

АКАДЕМИЯ НАУК СССР
НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ СЕРИЯ

В. А. КОВДА

ВЕЛИКИЙ ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР

1 9 5 2

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р
КОМИТЕТ СОДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВУ
И ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ, КАНАЛОВ И ОРОСИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМ

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНАЯ СЕРИЯ

В. А. КОВДА

ВЕЛИКИЙ ПЛАН ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРИРОДЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ НАУК СССР
МОСКВА · 1952

Под общей редакцией Комиссии Академии Наук СССР
по изданию научно-популярной литературы и серии
„Итоги и проблемы современной науки“

Председатель Комиссии академик С. И. ВАВИЛОВ

Зам. председателя член-корреспондент Академии Наук СССР
П. Ф. ЮДИН

ПУТЬ К ИЗОБИЛИЮ И БЛАГОСОСТОЯНИЮ

В постановлениях Совета Министров СССР о создании государственных лесных полос, орошении и обводнении центрально-черноземных областей, Заволжья, прикаспийских и ростовских степей, низовий Аму-Дарьи, Западной Туркмении, пустыни Кара-Кумы, южных районов Украины и северных районов Крыма, строительстве величественных гидроэлектростанций на Волге, Аму-Дарье, Днепре и Дону воплощен гениальный Сталинский план преобразования природы — одно из важнейших звеньев решения грандиозной задачи создания материальной базы коммунизма в нашей стране.

Сталинский план сооружения могучих гидроузлов и овладения стихиями природы открывает новый этап в развитии марксистско-ленинской науки о природе и обществе. В Сталинском плане преобразования природы находит дальнейшее развитие учение марксизма-ленинизма о безусловной познаваемости всех явлений и закономерностей природы, о возможности и необходимости целесообразного управления природными процессами в интересах коммунистического общества.

Великий Сталинский план преобразования природы исходит из принципа комплексного воздействия на природу степей и пустынь с целью коренного ее изменения. Работы по преобразованию природы, намечаемые планом, отличаются исключительной широтой: они охватывают большую часть территории двух материков — Европы и Азии.

Разносторонний комплекс мероприятий обеспечит возможность направленного изменения и целесообразного управления основными природными процессами в геофизических оболочках земного шара в пределах значительной части нашей страны.

В исторической речи на предвыборном собрании избирателей Сталинского избирательного округа г. Москвы 9 февраля 1946 г. И. В. Сталин сформулировал программу создания материальной основы коммунистического общества в ближайшие 15 лет. Осуществляя этот грандиозный план строительства коммунизма в нашей стране, народы СССР, руководимые коммунистической партией, добились огромных успехов.

Принятый Верховным Советом СССР в марте 1946 г. послевоенный пятилетний план восстановления и развития народного хозяйства СССР на 1946—1950 гг. успешно выполнен, а по важнейшим заданиям — значительно перевыполнен. Пятилетний план выполнен промышленностью СССР досрочно — в 4 года и 3 месяца. Довоенный уровень выпуска промышленной продукции превзойден на 73%. Перевыполнены планы по производству металла, добыче угля, нефти, выработке электроэнергии, по производству станков, машин, механизмов, приборов, строительных материалов, основных продуктов пищевой, а также других отраслей промышленности. Выполнены задания по повышению производительности труда рабочих промышленности и снижению себестоимости промышленной продукции. Основные производственные фонды всей промышленности в 1950 г. увеличились по сравнению с 1940 г. на 58%, а в 1951 г. возрастают еще на 12%.

Нового мощного подъема достигло сельское хозяйство. Выросло и еще более окрепло общественное хозяйство колхозов, возросла материально-техническая база сельского хозяйства, повысилась роль МТС в колхозном производстве, подготовлены новые квалифицированные кадры организаторов сельскохозяйственного производства. Увеличились посевные площади по зерновым культурам. Валовой урожай зерна в 1950 г. превысил урожай 1940 г. на 345 млн. пудов. Выросли посевные площади и валовой урожай по техническим и кормовым культурам, овоще-бахчевым и картофелю. Перевыполнены задания по росту поголовья общественного скота в колхозах. Возросла техническая вооруженность сельского хозяйства. За пятилетие сельское хозяйство получило 536 тыс. тракторов, 93 тыс. зерновых комбайнов, сотни тысяч различных сельскохозяйственных машин

Успешно осуществляются задания по полезащитному лесоразведению — произведены посадки и посев защитных лесонасаждений на площади 1350 тыс. га.

Значительного развития за годы послевоенной пятилетки достигли все виды транспорта и связи.

Намного перевыполнено задание пятилетнего плана по увеличению национального дохода. Национальный доход в 1950 г. увеличился по сравнению с 1940 г. (в сопоставимых ценах) на 64% вместо 38%, установленных пятилетним планом, а в 1951 г. возрастает еще на 12% по сравнению с 1950 г. В результате значительно улучшилось материальное положение рабочих, крестьян и интеллигенции, осуществлены крупные капитальные вложения в народное хозяйство и накоплены необходимые государственные материальные и продовольственные резервы.

В то время как в капиталистических странах национальный доход в большей своей части присваивается классом капиталистов, расходуется на подготовку новых войн, в Советском Союзе весь национальный доход принадлежит трудящимся. В 1950 г. 74% национального дохода трудящиеся СССР получили для удовлетворения своих личных материальных и культурных потребностей, а остальные 26% национального дохода остались у государства, колхозов и кооперативных организаций для расширения социалистического производства и на другие общегосударственные и общественные нужды.

Огромное увеличение численности рабочих и служащих, рост денежной и реальной заработной платы рабочих и служащих и доходов крестьян, систематическое снижение цен на товары массового потребления, рост государственных расходов на культурно-бытовое обслуживание трудящихся, широкое жилищное строительство, дальнейший расцвет культуры, науки, искусства, — все это яркие показатели неуклонного повышения материального и культурного уровня жизни трудящихся СССР, непреложный закон социалистического общества.

«...В результате роста благосостояния народа и успехов советского здравоохранения в нашей стране смертность снизилась в два раза по сравнению с предвоенным 1940 годом и еще более сократилась детская смертность. Ежегодный чистый прирост населения СССР уже

в течение нескольких лет превышает прирост населения в 1940 году и составляет более трёх миллионов душ»¹.

В ходе выполнения послевоенного пятилетнего плана по инициативе товарища Сталина были приняты важнейшие решения о дальнейшем развитии народного хозяйства и преобразовании природы страны.

В 1947 г., по решению ЦК ВКП(б) и Совета Министров СССР, были начаты обширные работы по развитию орошения в центрально-черноземных областях Советского Союза.

1948 год ознаменовался дальнейшим наступлением на засуху. В октябре 1948 г. ЦК ВКП(б) и Советом Министров СССР было принято решение, составившее эпоху в развитии науки о покорении сил природы, в борьбе человека с засухой. Партия и правительство утвердили грандиозный план создания полезашитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоемов для обеспечения высоких и устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР.

Гигантские работы развернулись в 1950—1951 гг. Создание мощных гидроэлектростанций, судоходных каналов, новых оросительных и обводнительных систем обеспечит дальнейшее развитие всех производительных сил Советского государства, ликвидирует засуху на юге и юго-востоке страны.

Страна победившего социализма с каждым новым этапом развития дает всему миру неоспоримые свидетельства безгранично возрастающей власти свободного от капиталистических оков человека над силами природы. От строительства первенца ленинского плана электрификации — Волховской гидроэлектростанции, Днепрогэса и Фархадской ГЭС на Сыр-Дарье — к сооружению каскада невиданно мощных гидроэлектростанций на Волге; от строительства сравнительно скромных оросительных каналов в Средней Азии и Закавказье в первые годы советской власти, Большого Ферганского канала

¹ 34-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад Л. П. Берия на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1951 года, «Правда», 7 ноября 1951 г.

имени Сталина, напоившего водой земли густо населенной Ферганы,— до сооружения величественного Главного Туркменского канала, пересекающего на тысячу километров безлюдную пустыню Кара-Кумы и изменяющего течение Аму-Дарьи; от создания оросительных систем на сотнях тысяч гектаров в первые пятилетки — к орошению миллионов гектаров в предстоящие 5—7 лет,— таковы яркие примеры возрастающей мощи социалистической техники и успехов планового, социалистического хозяйства.

Народы СССР справедливо видят в новых стройках на Волге, Аму-Дарье, Днепре и Дону проявление величайшей заботы партии Ленина — Сталина о благе советского человека. Орошение многих миллионов гектаров новых земель в Поволжье, на Украине, Дону и в Средней Азии не только открывает пути к беспредельному повышению плодородия почв, возрастающей эффективности труда и капиталовложений в социалистическом сельскохозяйственном производстве, но и отмечает жалкие утверждения лжеученых мракобесов США о перенаселении земного шара и необходимости уменьшения численности населения на Земле.

Сталинский план преобразования природы решает в ближайшие 5—7 лет проблемы дальнейшего роста советской электроэнергетики, комплексного развития советского транспорта и необычайного расцвета социалистического земледелия, обеспечивающего создание всеобщего изобилия сельскохозяйственных продуктов.

Орошение и освоение земель пустыни на больших территориях, преодоление засухи в зерновых районах является исторически назревшим делом, которое восторженно встретили народы СССР. Советский народ по праву назвал строящиеся гидросооружения великими сталинскими стройками коммунизма.

Решение задач одновременного строительства нескольких грандиозных гидротехнических сооружений и оросительных систем, равных которым не было и нет во всей истории человечества, возможно лишь благодаря успехам социалистического государства и свидетельствует о высоком уровне производительных сил Советской страны, ее техники и науки, о превосходстве социалистического строя над капиталистическим.

Трудящиеся всего мира рассматривают великие стройки коммунизма как неоспоримое доказательство стремлений многонационального советского народа к укреплению мира и мирному строительству.

В то время как империалисты стремятся разжечь третью мировую войну, ведут бешеную гонку вооружений, проливают кровь народов Кореи, Вьетнама, Малайи, разрушают их города и села, развернувшаяся величественная стройка гидростанций и оросительных систем в СССР подтверждает мирный характер труда и всех помыслов советского народа.

В беседе с корреспондентом «Правды» товарищ Сталин указывал, что правители Англии и США должны были бы знать по собственному опыту, что «умножение вооружённых сил страны и гонка вооружений ведёт к развёртыванию военной промышленности, к сокращению гражданской промышленности, к приостановке больших гражданских строек, к повышению налогов, к повышению цен на товары массового потребления. Понятно, что если Советский Союз не сокращает, а, наоборот, расширяет гражданскую промышленность, не свёртывает, а, наоборот, развёртывает строительство новых грандиозных гидростанций и оросительных систем, не прекращает, а, наоборот, продолжает политику снижения цен,— то он не может одновременно с этим раздувать военную промышленность и умножать свои вооружённые силы, не рискуя оказаться в состоянии банкротства»¹.

Великий план преобразования природы страны, созданный гением Сталина, воплощает в себе разносторонний и глубокий опыт творческого труда народов, людей науки и техники нашей Родины и направлен на подчинение стихийных сил природы жизненным интересам тружеников советского общества.

В эпоху перехода нашей страны от социализма к коммунизму осваиваются новые и новые миллионы гектаров пустовавших ранее земель, непрерывно возрастает плодородие почв, создается невиданное изобилие продуктов. Коммунистическое общество обеспечивает неограни-

¹ И. В. Сталин. Беседа с корреспондентом «Правды». Госполитиздат, 1951, стр. 5—6.

ченные возможности для расцвета благосостояния и культуры многонационального народа.

На великих стройках коммунизма растет и крепнет содружество ученых, инженеров, рабочих и колхозников, направленное на претворение в жизнь исторических планов преобразования природы. Советская страна, мудро руководимая великим корифеем науки И. В. Сталиным, в кратчайшие сроки осуществит построение коммунизма в нашей стране.

ОТЕЧЕСТВЕННАЯ НАУКА В БОРЬБЕ ЗА ПРЕОБРАЗОВАНИЕ ПРИРОДЫ

Широкой полосой через материки земного шара тянется пояс полупустынь и пустынь, занимая поверхность около 35 млн. кв. км; из этой площади около 25 млн. кв. км находится в Африке и Азии.

Обилие солнечного света и тепла при крайнем безводье, преобладание бесплодных глинистых и песчаных равнин, солончаков или каменистых россыпей, ничтожный растительный покров отличают пустыню от всех других природных зон земного шара.

Пустыня всегда была грозным врагом человека. Но там, где пустыня орошена, там, где человек поливает, обрабатывает и удобряет почву, там она вынуждена отступить. На месте пустыни трудом многих поколений земледельцев создаются тучные плодородные земли, сады, виноградники, поля риса, пшеницы, хлопчатника.

Плодородная Фергана на реке Сыр-Дарье, Хорезм в низовьях Аму-Дарьи, земли Самарканда и Бухары на реке Зеравшане и Мерв на реке Мургаб, районы орошаемого хозяйства Китая, Египет в дельте Нила, орошаемые оазисы Инда и Ганга, междуречье Тигра и Евфрата — древнейшие центры орошаемого земледелия.

Однако человеку до сих пор удалось отвоевать у пустынь небольшое пространство. За долгие тысячелетия своего существования человечество смогло создать орошение лишь на площади около 80—90 млн. га, что составляет немногим более 2% территории пустынь земного шара.

Хищническая природа рабовладельческого, феодального и капиталистического обществ, свойственные им классовое угнетение, разрушительные войны, собственность на орудия производства, землю и воду и — в особенно-

сти — анархия, бесплановость и кризисы при капитализме являются причинами того, что человечество в прошлом так мало использовало реки земного шара и запасы пресных подземных вод для орошения и освоения пустынь.

И только в нашей стране — стране победившего социализма — советский народ впервые в истории решает грандиозные задачи орошения и обводнения миллионов гектаров земли, превращая пустыни и полупустыни в цветущие края.

Сухие степи, пустыни в СССР занимают около 3 млн. кв. км, что составляет до 14% всей поверхности нашей страны.

Русскому народу, народам Советского Союза, отечественной науке принадлежат большие заслуги в освоении пустынь.

Спасаясь от гнета князей и царей, произвола помещиков, русские и украинские крестьяне-переселенцы в поисках свободы и земли уходили на Терек и Дон, за Волгу и Урал, в таврические, прикаспийские, киргизские степи, оседали на равнинах Прикаспия и Казахстана, в предгорьях Тянь-Шаня, проникали на пустынное побережье Закаспия, в Семиречье и северные районы Хорезма, принося с собой высокую земледельческую культуру Узбекский, таджикский, туркменский, азербайджанский народы — хранители векового народного опыта строительства оросительных каналов, создатели орошаемых оазисов среди пустынь.

Покорить и освоить пустыни, безбрежные песчаные и солончаковые равнины, дать им влагу, покрыть их зеленью садов, посевов и пастбищ — эта мечта владела умами миллионов тружеников, руководила помыслами ученых-патриотов, посвятивших свою жизнь изучению пустыни и ее покорению.

В середине XV в. русский купец Афанасий Никитин во главе группы русских купцов совершил путешествие к берегам Каспия и затем один в Индию задолго до прихода туда Васко де Гама.

С половины XV — середины XVI в. установились оживленные дипломатические отношения России с Бухарой и Хивой. В 1694 г. из приказа Большой Казны был послан в Персию и Индию купец Семен Маленький и

его слуга Андрей Семенов. В 1697 г. по данным, собранным служилыми и торговыми людьми, послами, Семен Ремезов составил карту «Чертеж земли, всей безводной и малопроездной каменной степи». На карте были обобщены все сведения, имевшиеся к тому времени о Приаралье и бассейне Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи.

Во времена Петра I были посланы крупные экспедиции, обстоятельно изучавшие север Казахстана, побережье Каспийского моря, территорию современной Туркмении и низовья Аму-Дарьи.

Трагически закончилась экспедиция А. Бековича-Черкасского, выполнявшего, по замыслу Петра I, исследования возможности поворота Аму-Дарьи к Каспию. Эта экспедиция была послана в Хиву по просьбе туркменского старшины Хаджи Непеса. Хивинский хан, который закрыл воду Аму-Дарьи в каналах, идущих на туркменские поля, вероломно убил А. Бековича-Черкасского.

Более удачной была предпринятая с теми же целями, но несколько позже, экспедиция Флорио Беневени в Бухару, Персию, Хиву.

Экспедиции, проведенные Российской Академией наук в первой половине XVIII в., немало содействовали изучению пустынь Средней Азии. Результаты этих работ использованы при составлении «Генеральной ландкарты Российской Империи»,— выдающегося для своего времени труда.

Известные русские географы-исследователи конца XVIII и XIX в. П. С. Паллас, Н. П. Рычков, Г. С. Карелин, И. И. Лепехин и другие много сделали для познания природных условий пустынь.

Вторая половина XIX в. знаменательна интереснейшими экспедициями выдающегося русского биолога Н. А. Северцова, а также И. Г. Борщова, А. И. Коншина, крупнейшего русского географа П. П. Семенова-Тянь-Шанского и известного путешественника Н. М. Пржевальского. Большие изыскания в этот же период были проведены А. И. Глуховским, который впервые рассмотрел способы переброски вод Аму-Дарьи по Узбою в Каспийское море. Царская Россия не могла оценить блестящий труд А. И. Глуховского, выдвинувшего идею соединения Балтийского, Каспийского и Аральского морей. Царские чиновники видели в

А. И. Глуховском фантазера и всячески препятствовали осуществлению его планов. Материалы этого талантливого исследователя-инженера сохранили значение и до наших дней.

Имена крупнейших отечественных географов и геологов П. П. Семенова-Тянь-Шанского, И. В. Мушкетова, Н. М. Пржевальского, Г. Е. Грум-Гржимайло, М. В. Певцова, П. К. Козлова, Л. С. Берга и В. А. Обручева овеяны славой неутомимых исследователей пустынь Азии, их природных богатств и путей их освоения.

Выдающиеся отечественные инженеры-гидротехники — М. Н. Ермолаев, Ф. П. Моргуненков, И. Г. Александров изучили возможность использования вод Аму-Дарьи, Сыр-Дарьи, Днепра, Волги с целью орошения степей Юго-Востока и пустынь Арало-Каспийской низменности. Ф. П. Моргуненков и И. Г. Александров участвовали в гидротехнических стройках довоенных сталинских пятилеток.

Почвоведы и ботаники С. С. Неуструев, Л. И. Прасолов, Б. А. Келлер, Н. А. Димо, Б. Б. Полюнов, мелиораторы М. М. Бушуев, А. Н. Костяков много сделали для познания почв пустынь, законов их развития и путей освоения.

Пустыни и степи всегда привлекали взоры русских исследователей. Пустыни как бы сохраняют в своем внешнем виде черты древнейших времен. Ученый, придя в пустыню, легко читает книгу прошлого по открытому и безлесному рельефу, сухим руслам отмерших рек, береговым валам и террасам былых морей, по виду и строению почвы, по хорошо сохранившимся погребенным остаткам растений, раковин и т. д.

Граница распространения и размеры древних водных потоков эпохи оледенения, многометровые колебания уровня Каспийского моря, проблема стока вод в древности через тургайские степи в Арал, из Арала — в Каспий и Черное море через Маныч, молодые, современные процессы горообразования, проблема естественного «усыхания» рек и озер Азии, законы засоления почв и вод иллюстрируются в сухих степях и пустынях яркими примерами настоящего и памятниками прошлого.

Но главное, что влекло отечественных ученых в пустыни, — это стремление познать законы их образования и способы овладения пустынями в интересах народа.

Передовой русской науке издавна было свойственно активное стремление решить проблему преобразования природы и поднятия урожайности сельскохозяйственных растений. Мальтузианские лжеучения о «перенаселении» земного шара и пессимистические выводы о неизбежном уменьшении плодородия почв, об «ограниченности» производительных сил земли, распространяемые реакционными учеными Западной Европы и Америки, были чужды русской передовой науке и встречали непримиримый отпор со стороны лучших ее представителей.

Гордость отечественной биологической науки — К. А. Тимирязев — внимательно изучал природу засухоустойчивости растений и методы борьбы с засухой. Он неоднократно вступал в борьбу с мальтузианством, указывая пути повышения урожайности растений и производительности труда в земледелии. Ставя перед биологией задачу вырастить два колоса там, где ныне произрастает один, К. А. Тимирязев систематически вел борьбу со всякими проявлениями мальтузианства в агрономии.

Говоря о том, что «XIX век вступал в жизнь под впечатлением гнетущего кошмара только что появившегося учения Мальтуса», оправдывавшего и объяснявшего извечными «законами» природы обреченность значительной части человечества «на голод, страдания с их неизменными спутниками — пороками и преступлениями», К. А. Тимирязев разоблачал Мальтуса как лжеученого.

В известной речи «Столетние итоги физиологии растений (1901) К. А. Тимирязев высмеял положение Мальтуса о бессилии человека в борьбе с якобы «роковыми» законами природы. Он указал, что за истекшее (XIX) столетие при увеличении населения в 3 раза средства пропитания увеличились в 4 раза, но общий подъем производства средств питания в условиях капиталистического общества находится в противоречии с их распределением.

К этим вопросам К. А. Тимирязев возвращался неоднократно. В статье «Основные черты истории развития биологии в XIX столетии», опубликованной в 1907 г., он писал о том, что практическое приложение биологии к земледелию позволило произвести коренной переворот

в основных воззрениях на факторы почвенного плодородия и создать научные основы его прогресса. Биология создала основы развития истинных факторов плодородия почвы и возможности «значительного увеличения производительности земледельческого труда», опровергнув «зловещее пророчество» Мальтуса. В своих статьях «Наука и земледелец», «Точно ли человечеству грозит близкая гибель», «Новая победа науки над природой» К. А. Тимирязев ведет непримиримую борьбу с буржуазными лжеучеными, пророчившими гибель человечества от недостатка кислорода (лорд Кельвин) и утверждавшими, что к 1931 г. на земном шаре не будет свободной земли для расширения пахотной площади, что почву нечем будет удобрять, так как истощатся запасы чилийской селитры (Крукс). Этим реакционным утверждениям К. А. Тимирязев противопоставил данные о том, что производительность труда в земледелии благодаря науке будет прогрессивно вырастать, что в дополнение к чилийской селитре появляются искусственные химические удобрения, в частности синтетическая селитра, что растения обеспечивают нормальный круговорот кислорода и углекислоты в атмосфере и поэтому человечеству в будущем не угрожают ужасы, предсказанные Мальтусом, Круксом, Кельвином.

Основы современной биологии, заложенные великим преобразователем природы И. В. Мичуриным, построены на материалистической теории возможности направленной переделки природы растений и животных для получения более ценных и продуктивных форм. Мичуринская агробиология вскрывает и мобилизует огромные возможности повышения производительности труда в сельском хозяйстве с помощью преобразования природы самих растений и животных. Оптимистический, действенный лозунг Мичурина: «Мы не можем ждать милостей от природы; взять их у нее — наша задача» — сильнейший удар по упадочническим мальтузианским теориям.

Мичуринская биология своими теоретическими позициями и практическими достижениями опровергает идеалистические утверждения мальтузианства о «пределах» в земледелии. И. В. Мичурин показал, что человек может вынудить каждую форму животного или растения изменяться, и притом в желательном направлении, т. е.

доказал возможность направленной переделки природы растений и животных.

Крупнейший русский геолог — академик В. А. Обручев, — более полувека изучающий геологию и полезные ископаемые нашей необъятной страны, своими исследованиями песков Кара-Кумов внес огромный вклад в решение важнейшей проблемы освоения пустынь. В результате исследований происхождения этой песчаной пустыни и законов ее развития В. А. Обручев разработал и предложил систему мероприятий по борьбе с движением песков. Эти мероприятия, включающие охрану естественной растительности на песках, искусственное развитие на них растительного покрова и защиту от песчаных заносов при помощи различных щитов, сохраняют в полной мере значение и до настоящего времени. Но еще ранее, в первой половине XIX столетия, русские ученые посвятили немало обстоятельных исследований и практических работ борьбе с движущимися песками.

Пионер практических методов закрепления движущихся песков в пустыне В. А. Палецкий осуществил пескоукрепительные работы еще в 1896 г. на Средне-Азиатской, а в 1905 г. — на Рязано-Уральской железных дорогах.

Знаменитый русский климатолог А. И. Воейков занимался непосредственно проблемой орошения в пустыне. Он неоднократно указывал на то, что орошение пустыни даст в руки человека могучее средство управления жизнью растений и получения высоких урожаев. А. И. Воейков разработал ряд важных предложений о развитии хлопководства в Туркестане, показав, что природная обстановка в Средней Азии и на юге Казахстана исключительно благоприятна для создания новых орошаемых оазисов, где культура хлопчатника найдет лучшие условия, чем в Египте.

Вопреки представлениям своих современников, А. И. Воейков показал, что человек может активно воздействовать на климат. Для улучшения климата он рекомендовал создавать различного рода водоемы, пруды и орошаемые участки. А. И. Воейков настойчиво подчеркивал необходимость уменьшения бесполезного испарения воды с поверхности водоемов и почв: вода.

прежде чем испариться, должна проделать полезную человеку работу. Она должна быть воспринята корнями растений и, пройдя через развивающийся растительный организм, поступать в атмосферу через листья. Именно поэтому А. И. Воейков настаивал на использовании речной воды для широкого орошения и на обсаживании прудов и водоемов деревьями.

Талантливейший русский ученый В. В. Докучаев — основоположник современного почвоведения — разработал план преобразования природных условий степных областей России. В этот план входило: регулирование больших и малых рек Русской равнины; регулирование стока вод в оврагах и балках путем создания прудов, обсаженных деревьями; регулирование водного режима степных водоразделов при помощи прудов в ложбинах и обсаживание их древесными насаждениями; создание рядов живой изгороди (лесных полос), способствующих накоплению снега и задержанию весеннего стока; обсадка песков и бугров лесами; использование артезианских вод для орошения; регулирование режима использования территории под пашни, луга и леса, с учетом необходимости установления оптимального соотношения угодий; улучшение приемов обработки почвы для сохранения и использования влаги.

В. В. Докучаев впервые указал на то, что для развития орошения необходим всесторонний учет природных условий местности (гидрогеологических условий, состояния и характера грунтов, почвенного покрова, а также химического состава оросительных вод).

Поразительные для своего времени научные обобщения В. В. Докучаева и его план борьбы с засухой не были поняты и оценены в условиях царской России, где не было — да и не могло быть — необходимой базы для осуществления широкой программы мероприятий по преобразованию природы степей.

Выдающийся современник В. В. Докучаева — А. А. Измаильский, исследовав водный режим русских степей, доказал, что помещичье земледелие царской России хищнически использует природные богатства страны и ведет к прогрессирующему иссушению и истощению почвы. В своей работе «Как высохла наша степь» он писал: *«Если мы будем продолжать так же беззаботно смотреть*

на прогрессирующие изменения поверхности наших степей, а в связи с этим и на прогрессирующее иссушение степной почвы, то едва ли можно сомневаться, что, в сравнительно недалеком будущем, наши степи превратятся в бесплодную пустыню»¹.

А. А. Измаильский разработал комплекс мероприятий общегосударственного характера, которые, по его мнению, должны были предотвратить иссушение русских черноземных равнин, обеспечить преобразование сухих степей и ликвидировать засухи. В этом плане предусматривалось: создание искусственных водоемов, мероприятия по накоплению снега и всемерному ослаблению поверхностного стока, по созданию больших запасов грунтовых вод, насаждение древесных полос и т. д. Но А. А. Измаильский сам прекрасно понимал, что политические и экономические условия царской России мало способствовали осуществлению рекомендованных им мероприятий.

Полную научную несостоятельность лженаучной «теории предельных урожаев» и «закона убывающего плодородия почв» доказал выдающийся отечественный почвовед-агроном академик В. Р. Вильямс.

В. Р. Вильямс открыл и сформулировал закон равнозначимости и незаменимости всех факторов жизни растений. Воздействуя комплексно на условия роста растений, обеспечивая одновременно в необходимых размерах потребности растения в пище, воде, свете и тепле, можно исключить полностью влияние любого «ограничивающего» фактора и, прогрессивно повышая плодородие почв, получать все увеличивающиеся урожаи растений.

При одновременном воздействии на все элементы сельскохозяйственного производства, как показал В. Р. Вильямс, «закон» падения производительности последующих затрат (падения плодородия) совершенно не проявляется и не может проявиться. Лишь при метафизическом подходе к пониманию условий развития растений и одностороннем воздействии на какой-либо один элемент этих условий, т. е. при нарушении закона равнозначимости, и возможно проявление «ограничивающего» фактора.

¹ А. А. Измаильский. Избр. соч. М., 1949, стр. 71.

В учении В. Р. Вильямса о почвообразовательном процессе существенное место занимает проблема наступления пустынь и степей на лугово-черноземные и лесные ландшафты. Различая геологический и биологический круговороты минеральных веществ, В. Р. Вильямс пришел к выводу, что сохранение минеральных соединений в системе биологического круговорота замедляет процессы накопления солей в океанах, внутриматериковых пустынях и впадинах и что важнейшим средством сохранения веществ в этом круговороте на распаханных территориях, средством уменьшения поверхностного стока и сохранения влаги в почвах и грунтах степных водоразделов, средством защиты полей от смыва и выдувания (эрозии) является травопольная система земледелия. Травопольная система земледелия В. Р. Вильямса включает в себя элементы, рекомендованные А. И. Воейковым, В. В. Докучаевым, А. А. Измаильским (полосные лесные насаждения по границам полей и вокруг водоемов, лесонасаждения на водоразделах), но вместе с тем в ней предусматривается введение правильных травопольных севооборотов (с периодическим пребыванием на пахотных полях злаково-бобовых травосмесей, обогащающих почву органическим веществом, элементами минерального питания и придающих почве водоустойчивую структуру, улучшающую водный режим территории), а также рациональная обработка почв и система удобрений.

Преобразующему влиянию правильного травосеяния и системы удобрений на почвенный покров большое внимание уделял другой выдающийся русский ученый-агрохимик Д. Н. Прянишников. На основе работ русских почвоведов и своих классических исследований, посвященных питанию растений и роли удобрений в повышении их урожайности, Д. Н. Прянишников разработал учение о биологическом обогащении почв азотом при помощи бобовых трав в правильном севообороте и о планомерной системе удобрения почв применительно к различным почвенным типам и хозяйственным условиям СССР.

Наконец, необходимо указать на громадное значение исследований советского почвовед — физико-химика — академика К. К. Гедройца, теоретически решившего задачу преобразования и повышения плодородия подзолистых

кислых почв лесной зоны при помощи известкования. К. К. Гедройц разработал проблему мелиорации щелочных солонцовых почв, распространенных в степных и полупустынных областях Советского Союза, которые ныне будут широко орошены водами Волги, Днепра и Дона.

Установив химическую и физико-химическую природу щелочности в солонцовых почвах, К. К. Гедройц доказал возможность быстрого и эффективного коренного улучшения этих почв при помощи искусственного гипсования. Это мероприятие в настоящее время вводится в степных районах Советского Союза.

Мечты лучших ученых нашей Родины осуществились в Советской стране!

Классические исследования отечественных ученых в области преобразования природных условий и повышения урожайности полей получили блестящее развитие и широкое применение. Колхозы и совхозы, вооруженные передовой техникой, сотни опытных станций и институтов заняты проблемой освоения новых земель.

С древнейших времен в районах орошаемого земледелия в Средней Азии вдоль оросительных каналов высаживали древесные насаждения, с величайшим искусством выравнивали поливные поля для лучшего распределения оросительной воды. Для мелиорации песчаных почв здесь издревле применяли землистые глинистые удобрения, а для улучшения тяжелых бесструктурных глинистых почв — такыров¹ использовали песок.

Накоплен многовековой народный опыт по нахождению пресных подземных вод, различным техническим приемам их получения, постройке подземных галерей, проведению небольших оросительных каналов, орошению разнообразных почв, получению хороших, дружных всходов сельскохозяйственных растений, производству земляных работ на орошаемых землях, а также коренной мелиорации солончаков в условиях орошения.

¹ Такыры — тяжелые бесструктурные глинистые почвы. С поверхности они образуют в летнее время плотную корку, под которой почва часто содержит повышенное количество воднорастворимых солей. Зимой такыры размокают, превращаясь в топкое болото. Такыры по рельефу весьма удобны для орошения, но нуждаются в улучшении структуры.

Советские ученые внимательно изучают опыт земледельческой культуры нашей Родины, стремясь использовать все то ценное, что дала человечеству его борьба за покорение природы.

Исследования советских ученых в области земледелия тесно переплетаются с работой практиков. Деятельность созданных в послереволюционный период опытных станций на Украине, Кавказе, в Средней Азии, черноземных областях и Поволжье непосредственно связана с производственной работой совхозов и колхозов этих территорий. Благодаря этому содружеству многие достижения практики преобразования степей и пустынь получили научное обоснование, углубление и развитие в работах опытных станций и научно-исследовательских институтов. И наоборот, результаты многих исследований были внедрены в практику передовых совхозов и колхозов. Свойственная только социалистическому строю тесная связь науки с практикой дала возможность решить многие вопросы преобразования природных условий и улучшения почвенного покрова степных и пустынных областей. Можно считать в полной мере разработанными и готовыми для широкого практического осуществления мероприятия по закреплению песков различного типа.

Разрешена проблема мелиорации и освоения злостных солончаковых почв, широко распространенных в пустынях Прикаспия, Закавказья и Средней Азии.

Научными учреждениями Академии Наук СССР, Академии наук УССР, опытными станциями на Украине, в Поволжье и Сибири на практике доказано, что путем плантажной вспашки или с помощью гипсования, при правильных севооборотах и высокой агротехнике, солонцы можно превратить в плодородные почвы, получая на них высокие урожаи зерновых культур, хлопчатника, свеклы и трав. Доказано, что особенно высокий результат гипсование солонцов дает в условиях орошения.

Исторические постановления Совета Министров СССР о развитии орошения на Южной Украине, в Крыму, Среднем Поволжье, Прикаспии, на Дону создадут условия для мелиорации и вовлечения в сельскохозяйственное производство обширных массивов солонцовых почв. Плантаж или гипсование в сочетании с травосеянием и высокой агротехникой позволят эффективно

использовать в орошаемом земледелии, создаваемом в этих засушливых степях, бесплодные прежде солонцовые земли.

Громадные возможности для преобразования природы степей и пустынь открывает практическое использование достижений мичуринской биологии. Создание новых сортов растений, акклиматизация в условиях степей и пустынь растений других природных зон или других материков, воздействие на различные стадии развития растений, позволяющее ускорять или замедлять прохождение этих стадий в зависимости от климатических особенностей местности, наконец, повышение стойкости растений против засухи и вредных солей, морозов и болезней методами отбора, а также при помощи агрофизиологических приемов «воспитания» и «закалки» — все это позволяет значительно повысить урожаи сельскохозяйственных растений в степи.

Могучим средством повышения урожаев сельскохозяйственных растений на территории степей является введение правильных севооборотов и создание защитных лесных насаждений.

Предшествующий период развития советской науки о пустыне и путях ее преобразования подготовил советских ученых, инженеров и биологов к выполнению величественных задач, которые поставило сейчас перед нами Советское правительство.

Сталинский план преобразования природы венчает славный путь отечественной науки и является исключительным по глубине и новаторству научным обобщением, созданным могучим гением И. В. Сталина.

БОРЬБА С ЗАСУХОЙ И ЗАСОЛЕНИЕМ ПОЧВ В СССР

В старой, дореволюционной России неурожай в годы засухи были особенно часты и губительны. Мелкое единоличное крестьянское земледелие было беззащитно перед засухой. Техническая отсталость и низкая агротехника вели к тому, что всякая засуха в старой России влекла за собой тяжелый недород и голод крестьян. На засухе и голоде наживались помещики и кулаки, крупное хозяйство которых могло лучше противостоять засухе.

Знойное дыхание пустынь в виде суховеев и засух иногда проникало в лесные зоны европейской части России и часто захватывало центрально-черноземные и, особенно, ростовские и ставропольские степи, юг Украины и северные районы Крыма, Поволжье и Приуралье.

В XVIII в. в России было 34 засушливых года, а в XIX в.— 40; в среднем на 3—4 нормальных года приходился один засушливый.

В своих очерках «Власть земли» Глеб Успенский показал, в какой страшной зависимости от стихий природы находился русский крестьянин в царской России.

«Вот сейчас из моего окна я вижу: плохо прикрытая снегом земля, тоненькая в вершок зеленая травка, а от этой тоненькой травинки в полной зависимости человек, огромный мужик с бородой, с могучими руками и быстрыми ногами. Травинка может вырасти, может и пропасть, земля может быть матерью и злой мачехой,— что будет, неизвестно решительно никому. Будет так, как захочет земля; будет так, как сделает земля и как она будет в состоянии сделать... И вот человек в полной власти у этой тоненькой травинки. Ведь она только через год, почти день в день, принесет на мужицкий стол

ломоть хлеба, но может и не принести — она сама во власти каждой тучки, каждого ветерка, каждого солнечного луча...»¹.

Страшный недород и голод захватили Поволжье в 1873 г. Великий русский писатель Лев Толстой писал об этом так:

«Проехав по деревням от себя (от своего хутора на речке Тананык.— В. К.) до Бузулука 70 верст, и в другую сторону от себя до Борска 70 верст... и заезжая по деревням, я, всегда живший в деревне и знающий близко условия сельской жизни, был приведен в ужас тем, что я видел: поля голые там, где сеяны пшеница, овес, просо, ячмень, лен, так что нельзя узнать, что посеяно. И это в половине июля! По дорогам везде народ, который идет или в Уфимскую губернию на новые места, или отыскивает работу, которой или вовсе нет, или плата за которую так мала, что работник не успевает заработать на то, что у него съедают дома»².

Особенно сильная засуха была в Поволжье в 1881 г. Значительная часть населения Поволжья тогда вымерла или покинула свои села.

В 1891—1892 гг. неурожай из-за засухи вызвал страшный голод, захвативший большую часть России. Прогрессивная русская интеллигенция во главе с Л. Н. Толстым, А. П. Чеховым, В. Г. Короленко много сделала в организации помощи голодающему населению.

В статье «Голод и черная дума» В. И. Ленин писал, что вследствие засухи 20 миллионов душ населения в России пухнут от голода.

Пражская конференция РСДРП в 1912 г. особо отметила, что «...голодовка 20-ти миллионов крестьян в России показывает еще раз совершенно невыносимое... задавленное положение крестьянской массы, угнетаемой царизмом и классом крепостников-помещиков...»³.

В. И. Ленин указывал на то, что мелкое крестьянское хозяйство беззащитно как против стихийных бедствий, так и против ограбления помещиками и капиталистами. Он писал, что «...новый вампир — капитал —

¹ Г. Успенский. Полн. собр. соч., т. 8, Изд. АН СССР, 1949, стр. 27—28.

² Л. Толстой. Полн. собр. соч., т. 17, ГИХЛ, 1936, стр. 62.

³ В. И. Ленин. Соч., т. 17, стр. 410.

надвигается на русских крестьян при таких условиях, когда крестьяне связаны по рукам и ногам крепостниками-помещиками, крепостническим, помещичьим, царским самодержавием. Ограбленные помещиками, задавленные произволом чиновников, опутанные сетями полицейских запретов, придинок и насилий, связанные новейшей охраной стражников, попов, земских начальников, крестьяне так же беззащитны против стихийных бедствий и против капитала, как дикари Африки»¹.

Великая Октябрьская социалистическая революция уничтожила в нашей стране капитализм, превратила фабрики, заводы, землю, железные дороги, банки в собственность всего народа, установила диктатуру пролетариата и создала необходимые условия для победы колхозного строя и ликвидации самого многочисленного эксплуататорского класса — кулачества. Этим Октябрьская революция навсегда спасла наше крестьянство от нищеты, разорения и стихийных бедствий.

С первых дней своей деятельности Советское правительство, по замыслу В. И. Ленина и И. В. Сталина, осуществляет обширные работы, направленные на предупреждение засухи и на борьбу с ее последствиями.

В сложной обстановке 1918 г. Совет Народных Комиссаров принял решение об ассигновании 50 млн. рублей на оросительные работы в Туркестане и о путях развития орошения на площади до 1 млн. га.

В. И. Ленин в письме к коммунистам Кавказа в 1921 г. писал: «Орошение больше всего нужно и больше всего пересоздаст край, возродит его, похоронит прошлое, укрепит переход к социализму»².

И. В. Сталин в 1924 г. выдвинул план преобразования засушливых полупустынных степей и пустынь юго-востока СССР на основе орошения и мелиорации с целью ликвидации засухи.

«Мы решили использовать обострившуюся готовность крестьянства сделать всё возможное для того, чтобы застраховать себя в будущем от случайностей засухи, и мы постараемся всемерно использовать эту готовность в целях проведения (совместно с крестьянством) реше-

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 17, стр. 473

² Там же, т. 32, стр. 297.

тельных мер по мелиорации, улучшению культуры земледелия и пр. Думаем начать дело с образования минимально необходимого мелиоративного клина по зоне Самара — Саратов — Царицын — Астрахань — Ставрополь... Это будет начало революции в нашем сельском хозяйстве»¹.

В отчетном докладе на XVII съезде ВКП(б) И. В. Сталин подчеркнул необходимость быстрее развития оросительных работ в Заволжье. «Что касается орошения Заволжья,— а это главное с точки зрения борьбы с засухой,— то нельзя допустить, чтобы это дело было отложено в долгий ящик... Мы не можем обойтись без серьезной и совершенно стабильной, свободной от случайностей погоды, базы хлебного производства на Волге, дающей ежегодно миллионов 200 пудов товарного зерна. Это совершенно необходимо, если учесть рост городов на Волге, с одной стороны, и всякие возможные осложнения в области международных отношений, с другой.

Задача состоит в том, чтобы приступить к серьезной работе по организации дела орошения Заволжья»².

Победа колхозного строя в СССР означала коренной перелом в развитии сельского хозяйства нашей страны. Миллионы единоличных крестьянских хозяйств объединились в крупные колхозы, вооруженные передовой техникой и могущие на деле осуществить достижения современной науки. Освобожденное от оков частной собственности социалистическое сельское хозяйство развернуло борьбу с засухой, за высокие урожаи.

На развитие мелиоративных и оросительных работ в СССР за время с 1924 по 1942 г. было израсходовано около 6 млрд. рублей. В дореволюционной России за период с 1867 по 1917 г. на эти же цели было затрачено всего лишь 100 млн. рублей.

За 34 года советской власти созданы новые крупные оросительные системы в Узбекистане, Казахстане, Таджикистане, Азербайджане, Армении, Поволжье, на Тереке, в южной Сибири.

¹ И. В. Сталин. Соч., т. 6, стр. 275.

² Там же, т. 13, стр. 332.

В Фергане в 1939 г. был построен Большой Ферганский канал имени И. В. Сталина, протяженностью до 370 км. На весь Советский Союз славятся богатейшие колхозы Ферганской долины, Ташкентского оазиса, Самарканда, Вахша, западной части Азербайджана, а также совхозы «Пахта-Арал», «Баяут», «Кара-Чала» и др. Здесь выращивают баснословные урожаи винограда, хлопчатника, риса, кунжута, урюка, богато вознаграждающие труд советских людей.

Еще задолго до Великой Отечественной войны СССР стал страной широко развитого хлопководства.

В степных районах СССР планомерно проводилась система агротехнических мероприятий, предупреждающих недороды из-за засухи: создание с помощью новейших машин глубокого пахотного слоя, снегозадержание, уничтожение сорняков, широкое применение удобрений при правильном севообороте. Общая площадь полезащитных лесных насаждений достигла к 1941 г. 850 тыс. га.

Социалистическое земледелие Советского Союза развивается необычно высокими темпами. Дореволюционная Россия имела валовой сбор зерновых хлебов не более 4—5 млрд. пудов зерна. В 1950 г. валовой сбор зерновых в СССР составил 7,6 млрд. пудов. В 1913 г. царская Россия собирала 740 тыс. т хлопка-сырца, в 1940 г. валовой сбор хлопка-сырца в СССР составил 2,7 млн. т, т. е. в 3,5 раза больше, чем в 1913 г. Валовой урожай хлопка за послевоенные 5 лет увеличился в 2,9 раза.

Рост урожайности сельскохозяйственных культур в СССР — прямое следствие преобразования социальной природы земледелия на колхозной основе и его технической вооруженности. Громадные возможности в преобразовании природы степей и пустынь получил наш народ благодаря достижениям мичуринской биологии, позволяющим управлять природой растений.

За годы советской власти осуществлена обширная и разнообразная система мер, укрепляющих техническую вооруженность социалистического земледелия и способность его противостоять стихиям природы, мер, обеспечивающих рост производительности труда в земледелии. Социалистическое земледелие СССР, свободное от гнета частной собственности и связанных с нею кризисов, стало самым передовым в мире по своей технической

вооруженности, по возможностям приложения достижений науки, глубокой творческой заинтересованности тружеников сельского хозяйства в его развитии.

Этими условиями, созданными социалистическим обществом в СССР, открываются новые, беспредельные горизонты повышения производительности труда в сельском хозяйстве и отбрасываются навсегда всякие «пределы» в производстве человеком жизненно необходимых продуктов и сырья.

Практика социалистического сельского хозяйства полностью оправдала научные прогнозы великих русских ученых. Передовики социалистического сельского хозяйства в СССР получают небывало высокие урожаи (в ц/га).

хлопка-сырца	120—155
свеклы	1500—1800
пшеницы	80—100
риса	160—170
кукурузы	180—200
льна (волокна)	37—40

Эти урожаи, в 10—15 раз превышающие средние урожаи, достигнутые в прошлом, свидетельствуют о громадных дальнейших возможностях всеобщего повышения плодородия почв и урожайности в социалистическом земледелии.

Достижения современной агробиологии в СССР в условиях, когда земледелие и труд не скованы капиталистическими производственными отношениями, обеспечивают такой подъем плодородия почв, который превосходит самые оптимистические предсказания К. А. Тимирязева и В. Р. Вильямса.

Знаменателен многолетний опыт колхозов, расположенных в районе действия МТС Сталинградской области. «Обслуживаемые Дёминской МТС колхозы Сталинградской области имени Кагановича, имени Чапаева, „Большевицкое знамя“, Дёминский и другие, осваивающие травопольные севообороты и создающие полезащитные лесные полосы, получают урожаи зерновых культур на 3—5 центнеров выше, чем соседние

колхозы, не имеющие лесопосадок и не осваивающие правильных севооборотов»¹.

Всемерного внимания заслуживают успехи колхоза имени И. В. Сталина (Сальский район Ростовской области). Средние урожаи в этом колхозе, расположенном на территории сухой степи, которая систематически подвергается засухе, за период с 1944 по 1948 гг. поднялись с 11,7 до 17,6 ц/га.

Социалистическое земледелие снабжено первоклассными тракторами, уборочными машинами. Во главе колхозов и совхозов стоят испытанные кадры, в большинстве имеющие специальное сельскохозяйственное образование и большой производственный и практический опыт. Все это обеспечивает неуклонный рост урожайности и валовых сборов продукции сельского хозяйства.

Успешно проводятся работы по закреплению песков на больших территориях и по использованию песков в сельском хозяйстве на Дону и Днепре, в прикаспийских и приуральских песках, в Кара-Кумах и Кызыл-Кумах. Около 265 тыс. га песков, в прошлом подвижных и наступавших на освоенные земли, ныне закреплено и остановлено. Древесные насаждения 10—20-летнего возраста раскинулись шатром на пространствах этих песков.

Наряду с орошением, Советский Союз приступил к промышленному освоению пустынь. Богатейшие нефтяные промыслы Небит-Дага, Эмбы, угольные копи Караганды, химическая промышленность Кара-Богаз-Гола, цветная металлургия Прибалхашья и Джесказгана, серные заводы Кара-Кумов,— таков неполный перечень крупных промышленных предприятий, созданных советским народом в пустыне.

Ведутся большие работы по орошению в колхозах центрально-черноземных областей СССР. Орошение осуществляется с таким расчетом, чтобы каждый колхоз в этих областях имел от 5 до 10% площади поливных земель. Это позволит при любых условиях погоды получать в колхозах урожай зерновых до 30—40 ц/га и тем

¹ «О плане полезащитных лесонасаждений, внедрения травопольных севооборотов, строительства прудов и водоёмов для обеспечения высоких устойчивых урожаев в степных и лесостепных районах европейской части СССР», Госполитиздат, 1951, стр. 5.

самым обеспечить потребности колхоза и выполнение обязательств перед государством независимо от метеорологических условий года. Идет интенсивное строительство участков колхозного орошения, сооружаются тысячи прудов, насосных установок. Строительство этих орошаемых участков должно быть закончено в 1953 г.

Осенью 1948 г. было опубликовано историческое постановление партии и правительства о 15-летнем плане преобразования природных условий степных и лесостепных районов европейской части СССР. Согласно этому плану, на территории лесостепных и степных областей европейской части СССР будут созданы 8 государственных лесных полос, расположенных вдоль пойм и водоразделов главнейших рек. Эти лесные полосы станут мощным заслоном на пути движения суховейных ветров из Средней Азии и прикаспийских пустынь и обеспечат защиту основных зерновых районов от засухи.

На площади около 6 млн. га создается густая сеть колхозно-совхозных полезащитных лесных насаждений, охватывающих территорию до 120 млн. га. В этих же районах вводятся травопольные севообороты, осуществляется строительство свыше 44 тыс. прудов и водоемов, проводятся большие работы по закреплению песков.

Для характеристики масштабов и темпов работ по созданию лесных полос напомним, что в США для посадки лесных полос на площади в 30 тыс. га потребовалось 9 лет; в среднем за один год высаживали посадки на площади 3,3 тыс. га.

В СССР намечено осуществить лесопосадки в среднем по 380 тыс. га в год. Фактически же они осуществляются вдвое быстрее. К концу 1951 г. осуществлены посадки полезащитных лесных насаждений на площади более двух миллионов гектаров, создано свыше 13 тысяч прудов и водоемов, организовано более 350 лесозащитных станций, оснащенных самой передовой техникой.

Проводятся большие работы по мелиорации солонцов (щелочных бесструктурных почв). В соответствии с решением Совета Министров СССР от 19 сентября 1949 г., в текущем пятилетии гипсование солонцов в Украинской ССР осуществляется на площади около 300 тыс. га.

1950 г. ознаменовался в истории нашей Родины принятием пяти постановлений Совета Министров СССР,

имеющих величайшее значение в преобразовании природы сухих степей и пустынь Советского Союза.

Сооружение мощных гидроэлектростанций на Волге, Днепре, Аму-Дарье и Дону обеспечит получение в СССР в ближайшие 5—7 лет 22,5 млрд. киловатт-часов электроэнергии в год. Одновременно на площади около 28 млн. га засушливых и полупустынных районов Поволжья, Дона, Южной Украины, северной части Крыма, в пустынях Прикаспия, Туркмении и Кара-Калпакии создаются новые оросительные и обводнительные системы.

Советский народ охвачен пафосом строительства величественных гидротехнических сооружений, новых оросительных систем, государственных лесных полос, прудов и водоемов.

Сталинский план строительства гидроэлектростанций, каналов и создания гигантских новых оросительных и обводнительных систем осуществляет предвидение В. И. Ленина о грандиозном развитии орошаемого хозяйства в России после победы революции и открывает путь к преобразованию пустынь, степей и ликвидации засухи.



Южные широты нашей страны богаты солнечным теплом и светом. Более 300 дней в году сияет здесь яркое южное солнце, 7—8 месяцев продолжается теплый, безморозный период. Высокими запасами всех питательных веществ обладают каштановые и сероземные почвы южных областей СССР, отличаясь этим от кислых выщелоченных почв Севера.

Искусственное орошение позволяет возделывать на этих почвах ценнейшие растения: хлопчатник, рис, свеклу, кунжут, выращивать чудесные сорта винограда, урюка, персиков, граната и айвы. Но без искусственного орошения здесь господствует пустыня или сухая степь, так как естественной влаги дождей и снега здесь крайне мало и нехватает для развития растений.

Атмосферных осадков здесь выпадает всего лишь 100—200 мм в год, а испаряющая способность достигает 1500—2000 мм в год. Лишь ранней весной равнины пустынь на 2—3 недели украшаются покроем недолговечных

эфемеровых растений, которые вскоре гибнут на безводной земле.

Палящее солнце летом накаляет почву до 70—80°. Малейшие запасы почвенной влаги полностью испаряются. Подпочвенная (грунтовая) вода жадно всасывается губчатой (пористой) массой почвы и испаряется с ее поверхности, оставляя в почве растворенные соли.

В сухих степях и пустынях, там, где подпочвенная вода соленая и находится на глубине 1—2 м, вследствие сильного испарения образуются засоленные почвы — солончаки.

В солончаках, наряду с большим количеством ценных питательных веществ, содержится 2—3%, а иногда и 8—12% вредных для растений солей. Здесь скапливаются хлористый натрий (столовая соль), сернокислый натрий (лечебная горькая соль), хлористые и сернокислые соли магния и кальция, а иногда даже и сода.

Солончаковые почвы бесплодны вследствие их засоленности. Лишь немногие растения — солянки (некоторые из них напоминают кактусы) произрастают редкими кустиками на солончаках.

Снежно-белая соляная корка солончаков сверкает на солнце и далеко видна путешественнику. Но иногда образуется толстый пылящий слой солей и разрушенной почвы (пухлый солончак), который навеивается ветром, подобно песку, в соляные барханы и дюны. Внешний вид и химические свойства засоленных почв крайне разнообразны. Непопородность засоленных почв объясняется тем, что даже в небольшом количестве (0,5—0,7%) вредные соли нарушают нормальный рост растения и понижают урожай (например, хлопка или свеклы — на 30—40%), причем и качество урожая резко снижается.

При содержании же в почвах солей в количестве 1,5—1,7% большинство семян культурных растений не может даже прорасти и дать всходы.

Миллионы гектаров засоленных почв разного типа в связи с широким развитием орошения на юге и юго-востоке СССР будут мелиорированы. Солончаковые земли имеются и среди орошаемых территорий Советского Союза.

До Великой Октябрьской социалистической революции орошаемое земледелие Средней Азии и Закавказья не

могло бороться с засолением почв. Частная собственность на землю мешала осуществлению мелиорации почв на больших территориях. Орошаемое земледелие в условиях частнособственнического хозяйства велось нерационально. Стремясь захватить больше поливной воды, ханы и баи оставляли земли бедняков без воды. Излишне взятая на поля богачей поливная вода уходила в почву, вызвала подъем соленых грунтовых вод к поверхности почвы и ее засоление под влиянием сильного испарения. Поэтому многие территории древнего орошения в Фергане, Бухаре и Хорезме имели большие площади вторичных солончаков, образовавшихся вследствие неправильного орошения на месте плодородных почв.

После Великой Октябрьской социалистической революции были созданы все условия для осуществления широкой системы мелиорации. Оросительные работы, начатые по инициативе товарища Сталина на Кавказе, в Поволжье и Средней Азии, поставили перед социалистическим земледелием СССР, перед учеными, агрономами, инженерами задачу ликвидации процессов засоления орошаемых почв и осуществления обширных работ по мелиорации и освоению засоленных почв.

За годы советской власти развернуты обширные и разнообразные экспедиционные и стационарные исследования засоленных почв и методов их коренного улучшения. Теоретические основы учения о засоленных почвах и их мелиорации были созданы отечественными учеными — академиками В. Р. Вильямсом, К. К. Гедройцем, Н. А. Димо, А. Н. Костяковым, Б. Б. Полюновым, профессорами Л. П. Розовым, С. И. Тюремновым, В. С. Малыгиным.

Молодое поколение советских ученых, разрабатывая научное наследие своих учителей, много сделало для изучения разнообразных засоленных почв и решения практических вопросов их мелиорации. Этому особенно помогла плодотворная работа организованных в советское время мелиоративных институтов и лабораторий, особенно опытных станций в Азербайджане, Узбекистане, Туркмении и Киргизии. Изучен также вековой опыт борьбы с засолением, накопленный узбекским, туркменским и таджикским народами в Фергане, Бухаре, Хорезме.

Социалистическому земледелию принадлежит решающая роль в предупреждении причин, вызывающих засоление орошаемых почв в СССР. В отличие от капиталистических стран, в СССР введено плановое нормированное водопользование, повсеместно заменены древние несовершенные методы полива (затопление) на экономные поливы по бороздам, в колхозах и совхозах осуществлены улучшенные севообороты, высокая механизация и совершенная агротехника.

В крупнейших орошаемых оазисах Советского Союза, подверженных вторичному засолению почв, создана развитая сеть глубоких дренажных коллекторов, отводящих в озера и в реки соли из почвы и соленые грунтовые воды из подпочвенных горизонтов.

Способы, применяемые советским сельским хозяйством в предупреждении процессов засоления почв, обеспечили повсеместное снижение уровня грунтовых вод и ослабление явлений засоления орошаемых почв, а во многих случаях — и полное прекращение этих процессов.

25-летняя деятельность гиганта хлопководства — совхоза «Пахта-Арал» — показала, что можно успешно предупреждать процессы засоления орошаемых почв. Этот совхоз, созданный в пустыне, выращивает на своих полях по 30—40 ц/га хлопка-сырца. Опыт совхоза «Пахта-Арал» будет широко использован при сооружении новых гигантских оросительных систем по Сталинскому плану преобразования природы.

Средством мелиорации солончаков является искусственный отвод соленых грунтовых вод с помощью дренажа (каналов, заложенных на глубину 2—3 м) и одновременное удаление солей из почвы с помощью специальных промывок водою зимой путем повторного затопления.

С давних времен земледельцы Ферганы, Бухары и Хорезма производили промывки солончаковых почв и строили дренажные каналы для отвода соленых грунтовых вод, так называемые зауры, зейкеши и др. Обоснованный и развитый в работах мелиоративных станций опыт народов Средней Азии по промывке и дренажу вошел в систему мероприятий, необходимых для мелиорации солончаков. Большой интерес представляет использование культуры риса для мелиорации особо злостных

бесплодных солончаков на массивах, удаленных от основных орошенных территорий.

Многолетняя работа Муганской опытно-мелиоративной станции в Азербайджане подтверждает, что на основе комплексного применения глубокого дренажа и промывок, высокой техники орошения и правильной агротехники самые злостные солончаки, содержащие вредные хлористые и сернокислые соли в количестве до 3—5%, могут быть с успехом освоены в 2—3-летний срок, с последующим получением на них высоких и устойчивых урожаев зерна (40—45 ц/га) и хлопка (35—40 ц/га). Такие же достижения имеют опытно-мелиоративные станции по освоению солончаков под хлопчатник и свеклу в Голодной степи (станция «Золотая орда») Ферганской долине (Федченковская станция), в Киргизской ССР (Кантская станция).

Слаженная творческая работа громадного коллектива советских ученых, систематические научные сессии и совещания, проходившие при Академии Наук СССР, Всесоюзной Академии сельскохозяйственных наук имени В. И. Ленина и Министерстве сельского хозяйства СССР, позволили разработать последовательную систему мероприятий по предупреждению процессов засоления и мелиорации солончаков для их освоения.

Среди солончаков есть почвы с глубоким уровнем грунтовых вод. Их много в зоне Главного Туркменского канала. Освоение этих засоленных почв не потребует дренажных устройств. Но промывка засоленных почв от солей будет все же необходима.

Промывки засоленных почв от солей необходимо производить так, чтобы не вызвать подъем грунтовых вод к поверхности. А если подъем грунтовых вод при этом неизбежен, то приходится заранее строить дренаж. Дренаж может быть не только в виде глубоких канав (горизонтальный), но и в виде глубоких колодцев, из которых соленые подземные воды откачиваются насосами (вертикальный машинный дренаж).

За годы советской власти площадь поливных земель выросла примерно на 2 млн. га; при этом были освоены значительные территории засоленных почв. Урожай хлопчатника в СССР возросли по сравнению с прежними в несколько раз.

Значительно расширилась теоретическая работа в области борьбы с засолением почв. Разработана классификация типов орошаемых оазисов и методы геохимического анализа солевого баланса местности. Это позволяет дифференцировать меры, применяемые для предупреждения засоления почв и борьбы с ним. Для местностей типа приморских дельт необходим отвод соленых грунтовых вод искусственными гидротехническими сооружениями. Для территорий же типа водораздельных равнин и высоких террас такие меры обычно не нужны.

Решение Совета Министров СССР, принятое в августе 1950 г. по инициативе И. В. Сталина, о новой системе орошения с устройством временных оросительных каналов обеспечивает дальнейшее расширение предупредительных мер для борьбы с засолением, направленных на уменьшение потерь оросительной воды и снижение уровня грунтовых вод.

Повсеместное внедрение новой системы орошения, ликвидация лишней части постоянных оросительных каналов, тщательная планировка полей позволяют значительно уменьшить потери воды из оросительной сети и на полях. В том же направлении окажет свое действие продолжение работ по оснащению ирригационных систем водомерными и водорегулирующими устройствами строительству инженерных головных сооружений и улучшению эксплуатационной службы. Все эти мероприятия уменьшат поступление воды, фильтрующейся из оросительной сети в грунтовые воды, и избавят от угрозы засоления площади, имеющие некоторый природный отток грунтовых вод.

В орошаемых оазисах будут введены правильные травопольные севообороты, осуществлено насаждение древесных защитных полос вдоль крупных каналов и по границам оазисов, продолжены работы по искусственному отводу соленых грунтовых вод.

Великое строительство новых оросительных и обводнительных систем, намеченных Сталинским планом преобразования природы, будет сопровождаться громадными работами по мелиорации и освоению засоленных почв пустынь и сухих степей.

В районах нового орошения юга и юго-востока европейской части СССР разворачивается планомерная мели-

орация солонцов. Методы переделки малоплодородных солонцовых пятен в культурные высокоплодородные почвы достаточно хорошо обоснованы советской наукой и практикой передовых колхозов Украины и Поволжья. Мелиорация солонцов основывается на внесении в них значительных количеств кальция, лучше всего в виде гипса, при одновременном внесении органических веществ в виде навоза, компостов, зеленых удобрений или при культуре многолетних трав. Во многих районах внесение гипса может быть заменено плантажной вспашкой на глубину 40—45 см для использования подпочвенного гипса. Некоторые солонцовые почвы содержат на этой глубине большие количества гипса. Глубокой вспашкой подпочвенный гипс извлекается на поверхность, смешивается с солонцовым слоем и тем самым обеспечивает его улучшение.

В районе Главного Туркменского канала на части площадей потребуются специальные мероприятия по мелиорации такыров.

Способы освоения таких почв основаны на внесении больших количеств песка и навоза в такырные земли. Исследования Почвенного института Академии Наук СССР показали высокую эффективность использования на таких почвах также отходов нефтяной промышленности. Чтобы осуществить мероприятия по освоению такыров, нужны механизмы для перевозки и заделки в почву песка, а также сборы отходов нефтяной промышленности в целях применения их на этих землях для мелиорации.

Социалистическое земледелие ведет наступление на засоленные почвы. Засоленных почв в нашей стране становится все меньше и меньше. Наступает время, когда засоленные почвы исчезнут с наших социалистических полей, плодородие которых будет неограниченно расти.

ВЕЛИКИЕ СТРОЙКИ КОММУНИЗМА И РАЗВИТИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

Развитие электрификации в СССР. Ведущее место в Сталинском плане преобразования природы занимает проблема дальнейшего развития энергетического хозяйства страны.

За 34 года советской власти наша Родина достигла огромных успехов в электрификации страны. Царская Россия по годовой выработке электроэнергии в 1913 г. занимала одно из последних мест в мире, производя ежегодно не более 2 млрд. киловатт-часов. Последствия первой мировой войны и иностранной интервенции привели к тому, что в 1921 г. фактическая выработка электроэнергии составляла около 0,5 млрд. киловатт-часов.

С первых дней установления советской власти В. И. Ленин и И. В. Сталин лично руководили созданием электроэнергетической базы в СССР.

После победоносного завершения гражданской войны, приведшей к разгрому белогвардейской контрреволюции и позорному изгнанию англо-франко-американских интервентов за пределы Советской страны, по инициативе В. И. Ленина и И. В. Сталина был составлен государственный план электрификации России, связанный с развитием всего ее народного хозяйства. В 1920 г. В. И. Ленин провозгласил исторический лозунг: *«Коммунизм — это есть Советская власть плюс электрификация всей страны»*¹.

Пятнадцатилетний план электрификации России (план ГОЭЛРО) намечал постройку 30 районных электростанций общей мощностью 1 750 тыс. киловатт и годовой выработкой электроэнергии в 8,8 млрд. киловатт-часов.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 31, стр. 484.

В. И. Ленин назвал этот план второй программой партии большевиков. В своем докладе на VIII съезде Советов в 1920 г. В. И. Ленин говорил:

«Наша программа партии не может оставаться только программой партии. Она должна превратиться в программу нашего хозяйственного строительства, иначе она негодна и как программа партии. Она должна дополниться второй программой партии, планом работ по воссозданию всего народного хозяйства и доведению его до современной техники. Без плана электрификации мы перейти к действительному строительству не можем»¹.

Далее В. И. Ленин говорил: «Только тогда, когда страна будет электрифицирована, когда под промышленность, сельское хозяйство и транспорт будет подведена техническая база современной крупной промышленности, только тогда мы победим окончательно»².

В. И. Ленин считал, что электрификация является верным и основным путем к победе над капитализмом: «Если электрификация через 10—20 лет, ни капли не страшен индивидуализм мелкого земледельца и свободная торговля его в местном обороте. Если не электрификация, все равно неизбежен возврат к капитализму»³.

И. В. Сталин в письме, написанном в марте 1921 г. В. И. Ленину, следующими словами характеризует план электрификации России: «Превосходная, хорошо составленная книга. Мастерский набросок действительно единого и действительно государственного хозяйственного плана без кавычек. Единственная в наше время марксистская попытка подведения под советскую надстройку хозяйственно-отсталой России действительно реальной и единственно возможной при нынешних условиях технически-производственной базы»⁴.

И. В. Сталин указал на необходимость, не теряя ни одной минуты на болтовню о плане, немедленно практически приступить к его осуществлению.

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 31, стр. 482.

² Там же, стр. 484.

³ Там же, т. 32, стр. 302.

⁴ И. В. Сталин. Соч., т. 5, стр. 50.

Разъясняя значение электрификации в жизни советской страны, И. В. Сталин указал: «...под электрификацией страны Ленин понимает не изолированное построение отдельных электростанций, а постепенный „перевод хозяйства страны, в том числе и земледелия (курсив мой.— И. Ст.), на новую техническую базу, на техническую базу современного крупного производства“, связанного так или иначе, прямо или косвенно, с делом электрификации»¹.

О роли электрификации в создании социалистического общества И. В. Сталин писал:

«Нам нужно миллионов 15—20 индустриальных пролетариев, электрификация основных районов нашей страны, кооперированное сельское хозяйство и высоко развитая металлическая промышленность. И тогда нам не страшны никакие опасности»².

Особое значение И. В. Сталин придает электрификации важнейших отраслей хозяйства СССР.

«...Кроме возможности восстановления капитализма существует ещё у нас возможность победы социализма, ибо мы можем уничтожить возможность восстановления капитализма, можем выкорчевать корни капитализма и добиться окончательной победы над капитализмом в нашей стране, если поведём усиленную работу по электрификации страны, если под промышленность, сельское хозяйство и транспорт подведём техническую базу современной крупной промышленности. Из этого и вытекает возможность победы социализма в нашей стране»³.

Вопреки предсказаниям капиталистических заправил и их подголосков, вроде английского писателя Герберта Уэллса, план ГОЭЛРО не только оказался выполнен, но и намного превзойден.

Первенцами электрификации Советской России была Шатурская и Волховская станции. Днепровская гидроэлектростанция им. В. И. Ленина, вступившая в строй в 1932 г., вырабатывала в год более 2 млрд. киловатт-часов, т. е. столько, сколько все станции дореволюционной России.

¹ И. В. Сталин. Соч., т. II, стр. 254.

² Там же, т. 7, стр. 132.

³ Там же, т. II, стр. 228

Последовательно входили в строй крупные электростанции на Свири, Верхней Волге (Иваньковская, Угличская, Щербаковская), в Закавказье, Средней Азии, на Урале. Уже в 1932 г. Советский Союз производил 13,5 млрд. киловатт-часов электроэнергии, а в 1940 г. Советский Союз вырабатывал 48,3 млрд. киловатт-часов электроэнергии, заняв третье место в мире по производству электроэнергии.

В годы Великой Отечественной войны советский народ продолжал создавать тепло- и гидроэлектростанции в Средней Азии, на Урале, в Сибири. С завершением первой послевоенной пятилетки Советский Союз занимает по выработке электроэнергии первое место в Европе и второе место в мире. В 1951 г. в СССР будет выработано 104 млрд. киловатт-часов электроэнергии.

Таковы невиданные в истории и недоступные для капиталистического мира темпы роста электроэнергетического хозяйства Советского Союза, обеспеченные условиями социалистического строя.

За 30 лет, прошедших с начала великих работ по выполнению плана ГОЭЛРО, советский народ под мудрым руководством партии Ленина — Сталина перевыполнил этот план более чем в 10 раз.

Партия и правительство всегда придавали громадное значение электрификации социалистического сельского хозяйства.

Вместе с ростом электроэнергетических мощностей в Советской стране значительноросло и снабжение сельского хозяйства электроэнергией. Так, в первый год первой пятилетки сельское хозяйство СССР получило около 34 млн. киловатт-часов электроэнергии. Через 10 лет, в 1937 г., снабжение сельского хозяйства электроэнергией выросло в 10 раз и достигло 330 млн. киловатт-часов. В следующее десятилетие, несмотря на разрушения, вызванные временной оккупацией некоторых западных территорий Советского Союза в 1941—1943 гг., снабжение сельского хозяйства электроэнергией более чем удвоилось и составило в 1947 г. — 784 млн. киловатт-часов.

Завершение великих строек на Волге, Днепре, Дону и Аму-Дарье позволит намного увеличить снабжение социа-

листического хозяйства электроэнергией. Электроэнергия будет широко использована на орошение. Колхозные предприятия и местная промышленность будут электрифицированы. Электроэнергия облегчит большую часть трудоемких работ в сельском хозяйстве и войдет обязательным элементом в быт колхозника.

Портовое хозяйство Волги, Дона, промышленность Донбасса будут широко снабжены дешевой электроэнергией.

Советский Союз создаст мощные энергетические системы, объединяющие крупнейшие существующие электростанции и вновь строящиеся гидроэлектростанции. Единая высоковольтная сеть даст возможность целесообразно и планомерно передавать электроэнергию на большие расстояния, далеко на Север, на Урал, в Донбасс и на Юг, в промышленные или в сельскохозяйственные районы по мере того, как в этом возникнет необходимость.

Великие Сталинские стройки коммунизма, многочисленные электростанции в колхозах, районных пунктах и мелких городах дадут стране новые миллиарды киловатт-часов электроэнергии, что обеспечит энергетике Советского Союза первое место в мире.

Гигантские гидроузлы на реке Волге. По Сталинскому плану на Волге — самой крупной реке Европы — энергетические ресурсы которой неисчерпаемы, создаются две мощные электростанции — Куйбышевская и Сталинградская.

Суммарная мощность обеих станций составит около 3,7 млн. киловатт с 20 млрд. киловатт-часов годовой выработки электроэнергии. Это более чем в 10 раз превосходит выработку всех электростанций царской России, и почти равно всей годовой выработке электроэнергии в Италии. Существующие электростанции, в том числе и самые мощные гидроэлектростанции Америки, такие, как Боулдер-Дэм и Гранд-Кули, по своей мощности и выработке электроэнергии уступают Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанциям.

Куйбышевская гидроэлектростанция мощностью около 2 млн. киловатт ежегодно будет вырабатывать в средний по водности год по 10 млрд. киловатт-часов электроэнергии, что превосходит выработку электроэнер-

гни всеми станциями, намечавшимися планом ГОЭЛРО, и в 4 раза больше того, что дает Днепрогэс. Из этого количества энергии 6,1 млрд. киловатт-часов будут направлены в Москву, 2,4 млрд. пойдет в район Куйбышева и Саратова и 1,5 млрд. киловатт-часов будет использовано на орошение земель Заволжья.

Электроэнергия Куйбышевской станции будет широко использована в сельском хозяйстве, промышленности и транспорте Среднего Поволжья.

Воды Волги с помощью электроэнергии Куйбышевской гидроэлектростанции оросят 1 млн. га плодородной земли. В сочетании с другими мероприятиями это создаст возможность получать на орошенной территории гарантированный высокий урожай при любых условиях погоды.

Сталинградская гидроэлектростанция будет иметь мощность не менее 1,7 млн. киловатт с годовой выработкой электроэнергии около 10 млрд. киловатт-часов, из которых 4 млрд. будет передаваться в Москву, 1,2 млрд.— в районы Центрально-Черноземных областей, 2,8 млрд.— в Сталинградскую, Саратовскую и Астраханскую области и, наконец, 2 млрд. киловатт-часов — на орошение и обводнение земель Заволжья и Прикаспия. Передача обеими волжскими гидроэлектростанциями более 10 млрд. киловатт-часов электроэнергии превратит Московский узел в самую мощную энергетическую систему мира.

Большой Сталинградский канал, протяженностью до 650 км, пройдет от Сталинградской плотины до реки Урал, пересекая всю Прикаспийскую равнину. Магистральными и распределительными каналами будет пересечено междуречье Урал — Волга.

В результате орошения 1,5 млн. га и обводнения около 12 млн. га пустынь и полупустынь Прикаспия улучшатся климатические условия обширных территорий, подверженных засухам. Орошаемые земли будут использованы для возделывания пшеницы, технических и огородных культур. На юге Поволжья будут возделываться рис и хлопчатник. Животноводство в этих бескрайних степях будет обеспечено пресной проточной водой, а также пастбищами и сенокосами с устойчивым урожаем трав. Орошение и обводнение обширных территорий,

сеть государственных и колхозно-совхозных лесозащитных полос, лесонасаждения вдоль крупных магистральных каналов в сочетании с электроэнергией Сталинградской и Куйбышевской гидроэлектростанций создадут в ближайшие годы в Поволжье цветущий край электрифицированного поливного земледелия, садоводства, огородничества и высокопродуктивного животноводства.

Стоимость электроэнергии на Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанциях будет в 3 раза дешевле, чем на тепловых станциях.

На Волге, которая является важнейшей транспортной артерией, соединяющей Москву, Урал с Каспийским морем и югом Советской страны, после ввода в действие Куйбышевского и Сталинградского гидроузлов значительно улучшатся условия судоходства. Цепь плотин — уже построенных и тех, которые будут сооружены, поднимет уровень воды в реке. По Волге и ее притокам смогут проходить до Москвы крупные морские суда. Подсчитано, что по Волге можно будет перевозить грузов примерно в 40 раз больше, чем по мощной железнодорожной магистрали.

Водохранилище, образованное Куйбышевской плотинной, распространится вверх по течению на 500 км. Город Казань, который теперь расположен в 5 км от берега реки Волги, будет находиться у самой реки.

Строительство гигантских электростанций на Волге развернется с невиданным размахом.

Днепрогэс был построен за 1500 дней. На строительство Куйбышевской ГЭС, при огромном увеличении объема работ, намечено также 1500 рабочих дней.

Подобные нарастающие темпы производства строительных работ недоступны для капиталистических стран. Гидростанция Бохарнуа на реке св. Лаврентия строилась 16 лет; 35 лет строится гидроузел и химический комбинат на реке Теннесси. Плотина в дельте реки Пила строилась 68 лет. Гидростанция Боулдер-Дэм на реке Колорадо мощностью 1320 тыс. киловатт строилась около 20 лет, однако монтаж оборудования на ней затянулся до сих пор.

Строительство же Сталинградской и Куйбышевской гидроэлектростанций будет закончено в течение 1950—1956 гг.

В сталинскую эпоху сбываются пророческие слова великого русского поэта Н. А. Некрасова о реке Волге:

Иных времён, иных картин
Провижу я начало

В случайной жизни берегов
Моей реки любимой:
Освобожденный от оков,
Народ неутомимый

Созреет, густо заселит
Прибрежные пустыни;
Наука воды углубит;
По гладкой их равнине

Суда-гиганты побегут
Несчетною толпою,
И будет вечен бодрый труд
Над вечною рекою...

Главный Туркменский канал. Одна из самых могучих рек Средней Азии — Аму-Дарья, берущая свое начало на северном склоне Гиндукуша, была до последнего времени мало использована для орошения. Огромное количество пресной воды, составляющее в год 50—60 млрд. кубометров, терялось бесполезно на глазах дехкан, чьи поля испокон веков стеснены грозными пустынями и остро нуждались в воде.

Продолжительность паводков на Аму-Дарье, начинающихся в марте и продолжающихся до октября, почти полностью совпадает с периодом роста сельскохозяйственных культур. Паводки на Ниле, считающемся одним из лучших источников орошения во всем мире, начинаются в августе и кончаются в декабре. Каждую секунду Аму-Дарья сбрасывает в Аральское море около 1,5 тыс. кубометров воды, содержащей немало плодородного ила и растворенных питательных веществ.

В каждом кубометре аму-дарьинской воды вдвое больше наносов, и они содержат намного больше полезных для растений веществ, чем в известной большим содержанием ила реке Нил.

Бурное течение Аму-Дарьи очень капризно. Человек на протяжении сотен поколений не мог овладеть этой рекой. В течение многих столетий Аму-Дарья неоднократно смывала города и села, плодородные земли и не покорялась человеку. Веками туркменский народ, чьи земли в Средней Азии особенно страдали от безводья, мечтал использовать воды Аму-Дарьи для орошения. Осуществить свою вековую мечту туркменскому народу удалось лишь в годы советской власти. В условиях социалистического советского строя стало возможным при помощи мощной индустрии и коллективного труда покорить Аму-Дарью, подчинить ее силы интересам трудящихся.

Главный Туркменский канал, сооружаемый по гениальному Сталинскому плану преобразования природы, принесет воды Аму-Дарьи на территорию песчаных пустынь Кара-Кумов и юго-западную субтропическую часть Туркмении.

Трудно переоценить значение канала для дальнейшего развития экономики и культуры Туркменской ССР, девять десятых территории которой занимают пески Кара-Кумов.

Главный Туркменский канал имеет протяженность 1100 км. Он берет начало у теснины Тахиа-Таш, в нижнем течении рек Аму-Дарьи. Частично для прокладки Главного Туркменского канала будет использовано русло Узбоя.

Общая площадь пригодных для орошения земель достигает в зоне Главного Туркменского канала 3 млн. га. Предусматриваемая постановлением Совета Министров СССР возможность дальнейшего увеличения забора воды из Аму-Дарьи в Главный Туркменский канал до 600 кубометров в секунду позволит оросить и освоить огромные земельные массивы.

Водами Аму-Дарьи в Кара-Калпакии и Туркмении будет орошено и освоено, главным образом для хлопководства, 1,3 млн. гектаров земель. При этом будут возрождены погибшие от безводья в далеком прошлом оазисы древнего Хорезма и Мессериана.

Поливные почвы в Туркмении дают исключительно высокие урожаи хлопчатника, риса, свеклы, пшеницы, кормовых трав, плодовых культур, винограда, шелко-

вицы и т. д. Так, в Ташаузской области передовые колхозы «Большевик», «Имени 8 марта» и другие из года в год получают урожай по 35—40 ц/га хлопка-сырца. Орошение земель Кара-Калпакии и Туркмении обеспечит новый подъем хлопководства в этих районах; производство хлопка увеличится в 7—8 раз. В Туркмении значительно расширятся площади садов, виноградников, огородов. Теплый сухой климат на юго-западе Туркмении способствует выращиванию субтропических растений. Орошение даст возможность наряду с разведением особо ценных сортов хлопчатника культивировать здесь маслины, гранат, хурму, инжир, миндаль и др. Несколько миллионов тутовых деревьев будет высажено по берегам новых каналов. Имеющийся опыт субтропического хозяйства в районе Кизил-Атрека говорит о возможности создания очагов поливного субтропического земледелия на юге Туркмении.

Предусмотренное решением Совета Министров СССР обводнение до 7 млн. га пастбищ в пустыне Кара-Кумы, находящихся в зоне Главного Туркменского канала, открывает богатейшие перспективы для развития животноводства Туркмении. Выпас скота в Туркмении производится в течение почти всего года в основном на естественных пастбищах. Безводье существенно ограничивало темпы развития животноводства в этих районах. Обводнение пастбищных земель и устройство правильного орошения вдоль Главного Туркменского канала создадут благоприятные условия для дальнейшего развития животноводства.

Это позволит более чем в 2 раза увеличить поголовье крупного рогатого скота и во много раз — табуны лошадей и стада каракульских овец, которыми издавна славится эта республика.

Создание защитных лесных насаждений, закрепление песков вдоль Главного Туркменского канала, вдоль крупнейших оросительных и обводнительных каналов, а также по границам земель нового орошения, вокруг промышленных предприятий и населенных пунктов сыграют громадную роль в преобразовании природы пустынь Туркмении и в борьбе с движущимися песками. На песчаных массивах для закрепления песков будут применены крупные насаждения саксаула. Опыт

посева черного саксаула и других древесных пород на голых барханных песках в Бухарской области свидетельствует о том, что за 10—15 лет возможно создание сплошного леса, обеспечивающего закрепление песков, защиту орошаемых оазисов и производство больших количеств древесины. Промышленность западных районов Туркмении получит неограниченное количество пресной воды, которая так необходима для ее развития. Более чем в 10 раз должна возрасти мощность наших хлопкоочистительных заводов.

Мощность трех гидроэлектростанций, которые будут сооружены на канале (100 тыс. киловатт) даст возможность электрифицировать промышленность и города Туркмении, использовать на хлопковых полях республики электрические тракторы. На крупнейшей в мире базе ценного химического сырья — в Кара-Богаз-Голе — будут построены новые заводы; развернется промышленность искусственных минеральных удобрений для хлопковых плантаций. Солончаковые пустыни полуострова Челекен и территории Небит-Дага, страдающие ныне от безводья и страшных ветров, покроются зелеными насаждениями.

В связи с подъемом продуктивности животноводства и освоением субтропиков создается база и для развития пищевой промышленности. Вырастут новые заводы по выпуску консервированного мяса, фруктов и т. д. Более чем в 11 раз возрастет выпуск растительного масла.

Главный Туркменский канал разрешает одновременно четыре жизненно важные проблемы: орошение, энергетика, транспорт и водоснабжение.

Туркменский канал будет крупнейшей транспортной магистралью, связывающей районы низовьев Аму-Дарьи с Каспийским морем, а через Волгу и Волго-Донской канал — с Черным, Балтийским и Белым морями. Из преобразенной пустыни будут доставляться важные для народного хозяйства страны грузы в Москву и Ленинград, к берегам Закавказья и Балтики.

Главный Туркменский канал Аму-Дарья — Красноводск по длине может быть сравним только с Великим Китайским каналом. Все же остальные каналы мира, в том числе американские, индийские и египетские, по своей длине значительно уступают ему.

О темпах этой величественной стройки дают представление следующие данные. Суэцкий канал, протяженностью 164 км, строился 11 лет, Панамский канал, длиной 81 км,— 20 лет. Длина американского канала, соединяющего Гудзон с озером Эри, составляет 560 км, Средне-Германского канала Рейн — Одер — 566 км, канала Иосифа в Египте — 420 км. И все они строились десятилетиями.

Главный Туркменский канал и вся система оросительных и обводнительных каналов, протяженностью около 3000 км, будут построены за 7 лет. Объем земляных работ на всем строительстве составит не менее 600—700 млн. кубометров.

К подготовительным работам по строительству Главного Туркменского канала страна приступила в 1951 г., а закончена эта грандиозная стройка будет в 1957 г.

Гидросооружения на Днестре. В 1951 г. начаты подготовительные работы к строительству Каховской гидроэлектростанции на Днестре и Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов. В 1956 г. будет завершено сооружение станции, а в 1957 г.— строительство каналов со всей оросительной системой.

Создание Каховского водохранилища на Днестре, Южно-Украинского и Северо-Крымского каналов позволит оросить в древних запорожских и таврических степях 1,5 млн. га плодородных черноземов и обводнить 1,7 млн. га земель, а Каховская гидроэлектростанция обеспечит сельское хозяйство и промышленность электроэнергией.

Южно-Украинский канал возьмет свое начало у Запорожья на Днестре. Он понесет днепровские воды к реке Молочной и далее, в направлении Аскания-Нова, до Сиваша. Продолжением его будет Северо-Крымский канал, который начнется от Сиваша и пойдет на Джанкой по степным районам Крыма, до Керчи. Общая протяженность обоих каналов, которые составят единую водную магистраль,— 550 км.

По масштабам и темпам строительства и народнохозяйственному значению южноукраинские и северокрымские оросительные системы превзойдут все подобные сооружения Европы, Африки и Америки.

Южно-Украинский и Северо-Крымский каналы являются сложными гидротехническими сооружениями. Предстоит возвести две громадных плотины, которые образуют гигантские водохранилища объемом в 14 млрд. кубометров на Днестре, у города Каховки, и в 6 млрд. кубометров на реке Молочной. На этих водохранилищах будут построены электростанции. Одна лишь Каховская гидростанция будет вырабатывать около 1 млрд. 200 млн. киловатт-часов электрической энергии в год. Кроме водохранилищ при главных плотинах, на канале будет построено несколько небольших водохранилищ общим объемом до одного миллиарда кубометров.

Строителям предстоит вынуть около 800 млн. кубометров грунта. Это свыше чем в 10 раз превышает объем соответствующих работ на Суэцком канале.

Каждую секунду канал будет пропускать 600—650 кубометров воды, т. е. столько же, сколько пропускает Днепр в летние месяцы.

Народнохозяйственное значение новой стройки на юге Украины и на севере Крыма огромно. Днепровскими водами будут орошаться плодороднейшие поля, где на протяжении последних 60 лет каждые 3—4 года повторялись засухи. На орошаемых землях колхозы и совхозы будут получать обильные и устойчивые урожаи.

Значительная часть новых поливных земель предназначена для возделывания хлопка, пшеницы, винограда и различных других ценных культур.

Хлопчатник на Украине — новая культура, и возделывается он на неполивных землях. Хотя климат Южной Украины отличается обилием тепла и продолжительностью лета, урожай хлопка были здесь невысокими. Орошение Южной Украины и Северного Крыма позволит в несколько раз увеличить площадь под хлопчатником и в несколько раз поднять его урожай.

Таким образом, на юге Украины и на севере Крыма будет создана новая мощная хлопководческая база, которая даст сотни тысяч тонн дополнительного сырья для легкой промышленности.

Резко возрастет благодаря орошению плодородие украинских и крымских земель. Урожаи пшеницы в южных районах Украины и в северной части Крыма держались на уровне 10—11 ц/га. Между тем, работами на опытных

полях доказано, что плодородие степных земель позволяет при их орошении получать урожай зерна в 30—45 ц/га.

1700 тыс. га южноукраинских и северокрымских земель будут обводнены и превращены в пастбища для развития мясо-молочного животноводства, тонкорунного овцеводства и птицеводства. Южно-Украинский и Северо-Крымский каналы коренным образом решат проблему снабжения водой городов и колхозов ныне маловодных районов.

Украина и Крым получают новую энергетическую базу, которая еще выше поднимет уровень механизации сельского хозяйства. Энергия электростанций у Каховки и на реке Молочной будет широко использована для пахоты с помощью электрических тракторов. Электроэнергия будет также широко применяться при обмолоте хлеба в животноводстве, при переработке кормов и т. д.

Сооружение новой оросительной и обводнительной сети даст возможность закрепить днепровские пески, передвижение которых наносило серьезный ущерб народному хозяйству, и насадить вдоль трасс каналов крупные лесные массивы, которые вместе с оросительными и обводнительными системами улучшат климат. Плодородие черноземов, благоприятный климат, самоотверженная борьба масс колхозников за высокие урожаи,— все это даст громадный народнохозяйственный эффект.

Волго-Донской судоходный канал и орошение ростовских и сталинградских степей. Строительство Волго-Донского судоходного канала было начато еще до войны. Война прервала начатое строительство. В 1947 г. работы по строительству Волго-Донского канала были возобновлены.

Соединение двух великих рек европейской части СССР является важным звеном в грандиозном Сталинском плане преобразования природы. Волга — крупнейшая река Европы — не имеет выхода к океану. Она замкнута Каспийским морем.

По замыслу сталинского гения, Волга, в бассейне которой живет четверть населения СССР и на берегах которой расположены тысячи населенных пунктов, должна стать главной водной магистралью европейской части СССР.

Строительство Волго-Донского пути осуществляется благодаря высокой технической оснащенности быстрыми темпами. Это дало возможность правительству сократить ранее установленные сроки завершения строительства судоходного канала на 2 года. В 1952 г. Волго-Донской судоходный канал вступит в эксплуатацию. Неиссякаемым потоком двинутся по каналу и Волге лес с Севера, нефть из Баку, хлопок из Туркмении, руды с Урала и т. д. Каналом будут связаны воедино области, разделенные тысячами километров друг от друга.

Волжские грузы получают также выход через Днепр на Украину. Продолжением волжской магистрали с юга явится Главный Туркменский канал, идущий в глубь Туркмении.

После проведения Волго-Донского судоходного канала Волге будет открыт выход в Черное и Азовское моря. Этим будет решена задача общесоюзного значения — соединение всех морей Европейской части СССР в единую транспортную систему.

Строителям Волго-Донского канала приходится преодолевать большие трудности. Уровень Волги на 40 м ниже уровня Дона, а между ними расположен узкий водораздел. Приходится поэтому создавать по волжскому и донскому склонам канала сложную систему шлюзов. Большое затруднение вызывают рыхлые грунты, залегающие на трассе водного пути (на Волго-Доне шлюзы, канал, водосбросы сооружаются в мягких грунтах). Но обширные инженерно-геологические изыскания, проведенные в этих районах, позволили разобраться в геологическом строении местности и найти для всех сооружений наилучшие условия.

По технической схеме соединения Волги с Доном возле станицы Цимлянской создается плотина, длиной около 13 км, и Цимлянское водохранилище (Донское море), с полезным объемом в 12,6 млрд. кубометров. Из Цимлянского водохранилища вода будет перекачиваться в Волго-Донской канал при помощи мощных насосных станций. На трассе канала, длиной в 101 км, будет построено 13 шлюзов, 3 плотины, насосные станции, пристани, мосты и другие сооружения.

Гидроэлектростанция на базе плотины Цимлянского узла мощностью 160 тыс. киловатт будет снабжать дешевой электроэнергией районы орошаемого земледелия и промышленности.

В 1951 г. должно быть закончено строительство основных гидротехнических сооружений, а полное завершение строительства оросительных систем определено правительством на 1946 г. Построены и введены в действие все вспомогательные предприятия и сооружения. В настоящее время уже заканчиваются бетонные и земляные работы; в значительной мере выполнены работы по сооружению Цимлянского гидроузла и гидростанции и новых оросительных каналов.

Одновременно с проблемой Волго-Донского судоходного канала будут решены большие народнохозяйственные задачи по орошению полупустынных и засушливых районов Ростовской и Сталинградской областей на площади 750 тыс. га с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур и по обводнению 2 млн. га для нужд высокопродуктивного животноводства.

В Ростовской области будет орошено 600 тыс. га и обводнен 1 млн. га; в южных районах Сталинградской области будет орошено 150 тыс. га и обводнен 1 млн. га. Водами Дона в 1952 г. будет орошено 100 тыс. га и обводнено 100 тыс. га засушливых земель. В 1954 г. орошено будет 350 тыс. га, а обводнено 600 тыс. га.

Колхозы и совхозы получают широкую возможность использовать дешевую электроэнергию на полевых работах. Электрическая энергия будет применена также для комплексной механизации трудоемких процессов в животноводстве и других отраслях сельского хозяйства.

Программа орошения и создание условий для получения высоких и устойчивых урожаев будут обеспечены строительством крупнейших гидротехнических сооружений. Донской магистральный канал длиной в 190 км, крупные распределительные каналы протяженностью в 568 км, обводнительная и оросительная сеть, насосные станции обеспечат подачу воды на колхозные и совхозные поля. Эта оросительная и обводнительная сеть, по которой впервые в 1952 г. будет пущена вода в засушливые и полупустынные районы Ростовской и Сталинградской

областей, явится залогом еще более счастливой и зажиточной жизни населения этих районов. Орошаемые земли будут широко использоваться для культуры зерновых и технических растений. В колхозах и совхозах Ростовской и Сталинградской областей будут возделываться поливной хлопчатник, пшеница, рис, лубяные культуры. Поливное земледелие обеспечит получение на орошаемых землях высоких урожаев пшеницы, риса и хлопчатника.

Значительно должно быть увеличено поголовье крупного рогатого скота, свиней, овец и птицы. Не менее чем в 3—4 раза должно быть расширено производство молока, масла и мяса и в 2—3 раза — шерсти. Сооружение Волго-Донского канала разрешает целый комплекс транспортных, энергетических и ирригационных проблем, от которых зависит дальнейший рост могущества и благосостояния нашей родины.

Рост советского транспорта. Советская страна получила в наследство от старой России слабую и неравномерно размещенную транспортную сеть.

Непрестанная забота великих основоположников и руководителей Советской республики В. И. Ленина и И. В. Сталина о развитии транспорта и советской транспортной науки, мощная тяжелая промышленность, созданная в Советском Союзе за годы социалистического строительства, дали возможность коренным образом перевооружить и реконструировать железнодорожный и водный транспорт Советского государства, создать заново автомобильный, воздушный транспорт и построить лучший в мире Московский метрополитен.

Советский транспорт в годы Великой Отечественной войны не только блестяще выполнил свои задачи, но и продолжал развиваться.

Строительство гигантских гидроузлов, каналов и оросительно-обводнительных систем в Поволжье, прикаспийских и кара-кумских пустынях, на юге Украины и на севере Крыма окажет исключительное влияние на дальнейшее развитие всех отраслей советского транспорта.

Строительство Волго-Донского судоходного канала завершит планомерные работы по созданию глубоководных путей, связывающих Белое, Балтийское, Каспийское моря с Азовским и Черным.

Благодаря этому каналу с Черноморским бассейном будет связано около 30 тыс. км судоходных рек бассейна Волги и Северо-Запада. Строительство Куйбышевского и Сталинградского гидроузлов превратит Волгу в каскад глубоких водохранилищ, соединенных системой совершенных шлюзов.

Постоянные рейсы мощных грузовых и комфортабельных быстроходных пассажирских судов свяжут Архангельск, Ленинград, Молотов и Ростов-на-Дону.

Для продления периода навигации на Волге будут широко применяться ледоколы.

Сооружение Главного Туркменского канала разрешит проблемы широкого орошения пустынь Туркмении и установит водно-транспортные связи между бассейнами Каспийского и Аральского морей.

Главный Туркменский канал будет на всем протяжении судоходным. Он свяжет через Каспий и Волгу бассейны крупнейших в Средней Азии рек — Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи с Черным, Балтийским и Белым морями.

Металл, нефть и уголь, хлопок, лес и зерно, автомобили и тракторы, продукция пищевой, легкой и химической промышленности будут перевозиться по водным магистралям, связывающим самые отдаленные экономические районы Советского Союза; это разгрузит железные дороги страны.

Сеть крупных каналов, которые будут построены для орошения на юге Украины, в Крыму и донских степях, а также на равнинах Среднего Поволжья, Прикаспия, Туркмении, будет широко использоваться как средство дешевого местного водного транспорта. Опыт использования крупных каналов в этих целях уже имеется в орошаемых оазисах Аму-Дарьи.

В социалистическом обществе благодаря планированию народного хозяйства сухопутный, водный и воздушный транспорт составляют единую стройную систему, тесно связанную со всей экономикой государства. Поэтому великие Сталинские стройки вызовут новый подъем в развитии сухопутного транспорта, который в условиях социалистического государства не конкурирует с водным транспортом, а гармонично сочетается с ним.

Развитие водного транспорта повлечет за собой расширение сети железных и шоссейных дорог, автострад,

подъездных путей, соединительных линий, новых станций и портов. На Волге, Доне, Урале, Аму-Дарье будут построены новые железнодорожные переходы и мосты. Увеличится численность подвижного состава и сильно возрастет его оборачиваемость.

Значительно вырастет московский водно-транспортный узел. Москва — ныне порт трех морей — станет портом шести морей. Грузооборот увеличится во много раз. В районе Москвы будут построены новые речные порты, причалы и подъездные дороги.

Намечаемое Сталинским планом огромное производство электроэнергии даст возможность осуществить перевод железных дорог на электрическую тягу.

Открываются большие возможности в использовании электроэнергии для водного и сухопутного транспорта, а также на станциях, в портах, ремонтных предприятиях и т. д. Электрическая тяга будет широко применяться на Главном Туркменском канале.

Механизация работ на великих стройках¹. На великих стройках коммунизма предстоят земляные и грузоподъемные работы такого размаха и таких темпов, каких никогда не знала еще история человечества. По имеющимся подсчетам необходимо будет вынуть и переместить около трех миллиардов кубометров грунта, уложить десятки миллионов кубометров бетона, прорыть тысячи километров каналов для орошения и обводнения миллионов гектаров земель в пустыне и степях.

Такой небывалый объем работ, если использовать способы недалекого прошлого, потребовал бы многомиллионной армии рабочих, которая была бы занята на этих работах десятки лет.

В условиях капиталистического общества технический прогресс и создание новых машин, заменивших мускульную энергию человека энергией механической не только не приносит рабочим облегчения, но и еще более усиливает их эксплуатацию. В нашей стране победившего социализма труд людей действительно облегчен с помощью самой широкой механизации работ.

¹ Составлено с использованием статьи академика А. В. Винтера «О новых строительных машинах и механизмах». «Новый мир», 1951, № 2.

На строительстве Днепровской гидроэлектростанции были широко механизированы все виды работ.

Для условий новых строек коммунизма механизированное оборудование строительства Днепрогэса было бы теперь уже совершенно недостаточным. Механическое увеличение числа маломощных механизмов только усложнило бы производство работ. Работы на великих стройках коммунизма должны быть механизированы совершенно по-новому.

В нашей стране освоен выпуск в достаточном количестве мощных экскаваторов, шагающих экскаваторов, скреперов, бульдозеров, думпкаров, автосамосвалов, землесосов, которые заменяют труд десятков тысяч людей и обеспечивают высокие темпы производства работ.

Для производства земляных работ при строительстве каналов сейчас в нашей стране применяются мощные землесосы. Землесос, вынимающий в час до тысячи кубометров грунта, выполняет работу многих сотен землекопов. Важнейшим рабочим механизмом землесоса является винтовой разрыхлитель грунта. Грунт при работе разрыхляется, превращается в пульпу — полужидкую массу, которую при помощи насосов перекачивают по трубам к месту работ. Такими снарядами намывают земляную плотину: вода в дальнейшем из пульпы уходит и грунт уплотняется.

На строительстве волжских и днепровского гигантов будут применены крупные землесосные снаряды, которые позволят давать выработку до 3000 кубометров земли в час.

К другому виду землеройного оборудования, применяющегося на стройках гидроэлектростанций, относятся мощные экскаваторы и шагающие экскаваторы.

Ковш мощных экскаваторов имеет емкость 14 кубометров, т. е. равен целому вагону грунта. Высота экскаватора — несколько этажей, вес — 1054 т. Состоит экскаватор из 58 000 деталей и имеет 44 электромотора, мощностью в 6000 киловатт. Это целая электростанция! За сутки работы экскаватор вынимает и перебрасывает 10 тысяч кубометров грунта.

На шагающем экскаваторе новейшей конструкции «ЭШ-14 65» установлено 48 моторов. Машинный зал

экскаватора напоминает машинный зал небольшой электростанции. Экскаватор представляет собой вращающийся дом, этажа в три высотой, с несколькими окнами. На отвесляющейся очень длинной толстой мачте — стреле из металла — сделана дорожка, на которой установлены на столбиках электрические фонари. Емкость ковша экскаватора равна 14 кубометрам; за смену экскаватор может перебросить 600 ковшей. Экскаватор заменяет труд 10 000 землекопов, причем обслуживает его небольшая группа персонала. Передвигается экскаватор при помощи расположенных по бокам двух лыж, которые выдвигаются поршнями огромных насосов. Наша машиностроительная промышленность готовит экскаваторы с ковшами емкостью до 22 кубометров.

Одним из последних достижений современной техники в области строительства новых машин и механизмов для строек коммунизма является создание новой землеройной машины, которая по производительности будет в $1\frac{1}{2}$ —2 раза превосходить шагающий экскаватор. Вес новой машины будет равен всего 60 т, в то время как вес шагающего экскаватора превышает 1000 т.

При сооружении глубоких выемок, наряду с мощными землесосными машинами, будут широко применяться взрывные работы.

К механизмам нового типа относится и скрепер — землеройная машина с корытообразным ковшом. Скрепер за одну смену вынимает и перевозит 500 кубометров грунта на расстояние до 150 м. Эта машина, заменяющая труд сотен людей, управляется несколькими рабочими.

В землеройных работах используются также гидромониторы — электронасосы. Направленная гидромонитором сильная струя воды размывает грунт и превращает его в полужидкую массу, которую по трубам перекачивают вторым насосом к месту назначения. Производительность гидромонитора — 3—4 тыс. кубометров в сутки.

Гидромеханическим способом за $4\frac{1}{2}$ года производства земляных работ на крупных стройках можно переработать свыше 20 млн. кубометров грунта.

При выполнении земляных работ будут осуществляться поточные методы. Система машин, включая скрепер, механизмы для зачистки дна и откосов, может в сутки прокладывать несколько десятков метров канала. С по-

мощью экскаваторов скорость прокладки можно увеличить в несколько раз.

Огромную роль в каждом строительстве играет транспорт. Перевозка строительных материалов, грунта и оборудования производится в первую очередь на обычных железнодорожных платформах. Но, кроме этого, на новых стройках найдут широкое применение и новые механизмы — думпкары, саморазгружающиеся большой грузоподъемности платформы с автоматически открывающимися боргами и металлическим кузовом. 20 таких платформ обслуживают 2 человека. Применение думпкаров на строительстве заменяет труд огромного количества людей, требующийся обычно в производстве трудоемких работ.

Большое значение в строительной практике имеет новый тип грузовых автомашин-самосвалов, грузоподъемность которых достигает 25 т. Машина грузоподъемностью в десять тонн заменяет труд 30 человек и такое же количество конных подвод.

Для перемещения на короткие расстояния сыпучих строительных материалов и бетона вместо применявшихся ранее тачек и носилок используются ленточные транспортеры. Суточная производительность этого механизма доходит до 30 тыс. кубометров.

Сооружение мощных гидростанций и каналов связано со строительством автомобильных дорог и жилых поселков. Советская промышленность обладает сейчас возможностями полностью механизировать и эти работы. В СССР производится такое оборудование, которое позволяет организовать поточное строительство автомобильных дорог: колонна машин оставляет за собой несколько сот метров готовой дороги в сутки.

На постройке дорог в районах великих строек применяются мощные бульдозеры. Бульдозер обслуживается одним человеком. В течение часа бульдозер выравнивает, очищает от кустарника, засыпает канавы, рвы, ямы на 6 га земли.

Мощной землеройной машиной является грейдер-элеватор. Он применяется для рытья котлованов. Производительность его — 400 кубометров грунта в час. Советский грейдер-элеватор в час выполняет всю дневную работу 80 землекопов. Грейдер-элеваторы насыпают

железнодорожное полотно высотой в 2,5 м, после чего рельсы укладываются специальной машиной.

Среди грузоподъемных механизмов, без которых немислимы строительные и монтажные работы, наряду с всевозможными кранами значительной грузоподъемности и простого управления, которые применяются в настоящее время, имеются и новые, усовершенствованные грузоподъемные механизмы, конструкции дерриков — подъемных стрел, вращающихся вокруг своего крепления. Эти советские механизмы заменяют работу многих тысяч рабочих, так как переносят одновременно тяжести весом до 25 т, необычайно ускоряя производство работ.

Особо ответственная роль на гидростроительствах принадлежит бетонным заводам. Бетонный завод должен быть полностью электрифицирован и обеспечивать круглосуточно и бесперебойно выпуск бетона в большом количестве.

На Куйбышевском гидроузле предстоит уложить за 3 года 6 млн. кубометров бетона, т. е. по 2 млн. кубометров в год. Как сообщает академик А. В. Винтер, на Днепрострое в последний год работы было уложено 550 тысяч кубометров, что в те времена являлось рекордом.

Разнообразные бетономешалки, бетононасосы, виброхоботы применяются для укладки бетона. Приготовленный бетон они легко доставляют и быстро укладывают на место. Специальные установки отсасывают из бетона влагу и воздух, благодаря чему бетон твердеет через 10—15 минут. В прошлом для этого требовались сутки.

Большое значение в работе бетонных заводов имеют бетономешалки, от емкости которых зависит производительность завода. Наши машиностроительные заводы готовят к выпуску новые бетономешалки емкостью в 4 кубометра. Часовая производительность каждой из них составит около 48 кубометров бетона. 10 бетономешалок этого типа дадут в год 2 млн. кубометров бетона. Для производства бетона необходимо заблаговременно заготавливать щебень, который производится на камнедробильных заводах. В настоящее время группой инженеров Всесоюзного научно-исследовательского института строительного и дорожного машиностроения созданы передвижные дробильно-сортировочные установки. Эти уста-

новки представляют собой автоматизированные заводы с сложным комплексом машин и механизмов. Дробильно-сортировочная установка этой конструкции перерабатывает более 300 т камня в сутки.

Широко механизмируется строительство новых поселков и городов. Поточный метод применяется в строительстве жилых поселков. Благодаря механизации строительства возможен ввод в эксплуатацию каждые сутки нескольких сот квадратных метров жилья.

Творческая мысль лучших ученых и инженеров нашей страны продолжает упорно работать над созданием новых конструкций машин и строительных механизмов, при помощи которых стройки коммунизма в максимально короткие сроки будут успешно завершены.

КОРЕННОЕ УЛУЧШЕНИЕ ПРИРОДНЫХ УСЛОВИЙ В СССР

И. В. Сталин учит, что хотя географическая среда и не является определяющим фактором развития общества (определяющая роль принадлежит способу производства), но географическая среда может влиять на темпы его развития.

Решая задачу перехода от социализма к коммунизму, Советский Союз коренным образом изменяет географическую среду, искусственно создает более благоприятный климат и плодородные почвы, новые водоемы и водные пути, новые виды растений и новый растительный покров.

Таким образом, природная среда, под влиянием преобразующей деятельности человека социалистического общества, превращается в фактор, ускоряющий темпы развития производительных сил страны и обеспечивающий все расширяющееся производство материальных благ и создание всеобщего изобилия, свойственного коммунистическому обществу.

Новые гидротехнические сооружения, гигантские водохранилища на Волге, Днепре, Аму-Дарье и Дону, орошение и обводнение земель на площади до 28 млн. га окажут громадное положительное влияние на физико-географические условия, геохимические процессы и биологическую обстановку значительной части двух материков земного шара — Европы и Азии.

Площадь Европы и Азии равняется 51,6 млн. кв. км. Бассейны Каспийского и Аральского морей составляют в сумме около 4 млн. кв. км. Если к этому добавить бассейны Днепра, Дона и других рек, которые намечается использовать для орошения, то в сумме получится площадь, достигающая 5—6 млн. кв. км, что состав-

ляет больше половины площади всей Европы и около 10% поверхности Европы и Азии, вместе взятых.

Величественные изменения в природе, которые можно сравнить с геологическими сдвигами, меняющими на протяжении миллионов лет физико-географическую обстановку на нашей планете, люди коммунистического общества будут направлять сознательно и планомерно.

Управление биосферой и ее преобразование. Коренные положительные изменения будут достигнуты в биосфере. Сельское и лесное хозяйство базируются на использовании биосферы, т. е. почвенного покрова, растительных и животных организмов и микробов для производства органического вещества продовольственного и технического значения.

В Сталинском плане великих работ по коренному улучшению природных условий нашей страны задача управления процессами, протекающими в биосфере, занимает большое место. Проблема преобразования биосферы и управления ею решается передовой, советской наукой с позиций признания возможности и необходимости унаследования живыми организмами изменений, вызываемых воздействием на них внешней среды.

Мичуринская агробиология раздвигает рамки земледелия в СССР далеко к северу и в сухие степи к югу, обеспечивая в условиях социалистического сельского хозяйства подбор и создание новых высокоурожайных культурных растений, приспособленных к развитию и плодоношению даже в суровых для них условиях внешней среды.

С другой стороны, руководствуясь этими принципами, мичуринская агробиология использует приспособленность сельскохозяйственных культурных растений к тем или иным особенностям местности и создает сорта, способные удваивать и утраивать свою продуктивность в привычных для них условиях внешней среды.

Агротехника, направленная на удовлетворение всех потребностей развивающихся растений, позволяет выявлять лучшие особенности растений данных сортов и добиваться максимальной их продуктивности.

В результате земледелие СССР располагает ныне новыми, исключительно высокоурожайными сортами хлопчатника, свеклы, проса, льна, а также небывалыми по

урожайности и качеству зерна новыми сортами пшеницы и ржи.

Теория стадийного развития, разработанная академиком Т. Д. Лысенко, дала советскому социалистическому земледелию могучее средство воздействия на процесс развития растений и повысила роль агротехники как фактора, воздействующего на среду их произрастания. Практическое приложение теории стадийного развития позволило получить значительный хозяйственный результат благодаря предпосевной подготовке зерновых, чеканке хлопчатника, летним посадкам картофеля.

Мичуринская агробиология стремится обеспечивать наибольшее соответствие между потребностями растения и условиями внешней среды. В этом ее принципиальная особенность и основа ее успехов.

Таким образом, научные итоги сессии ВАСХНИЛ 1948 г., завершившейся полной победой материалистической, мичуринской биологии, вошли как неотъемлемое звено в Сталинский план преобразования природы, который включает в себя и мероприятия, воздействующие на организмы, и мероприятия, воздействующие на среду.

Сталинский план создает возможности воздействия на биосферу путем широкого использования растительности для преобразования природы нашей страны.

Согласно этому плану, предусматривается насаждение 8 гигантских государственных лесных полос, целесообразно распределенных на протяжении 5320 км и при общей площади в 117,9 тыс. га вдоль водоразделов и пойм крупнейших рек страны, создание лесных защитных насаждений на 5709 тыс. га, закрепление подвижных песков путем образования на них травянисто-древесного покрова.

Зеленые насаждения будут созданы вдоль всех крупных оросительных каналов, а также по границам орошаемых оазисов, вдоль дорог, по границам усадеб и т. д. Повсеместное введение правильных севооборотов создаст на поверхности пахотных и пастбищных земель мощный сплошной травянистый покров из новых растений.

В итоге в биосфере нашего материка в пределах границ СССР будет создан целесообразно размещенный на песках, по поймам и террасам рек, по склонам и равнинам водоразделов новый растительный покров, производящий громадную массу наземной и подземной расти-

тельной продукции и интенсивно воздействующий на почвенный покров, на поверхностный и подземный сток воды и приземный климат.

Преобразование верхних горизонтов геосферы. Осуществление комплекса мероприятий, предусматриваемых Сталинским планом преобразования природы, окажет чрезвычайно большое влияние на верхние горизонты геосферы и почвы в пределах территории нашей страны. Наибольшее и особенно благоприятное значение для почвенного покрова будут иметь правильные травопольные севообороты, которые обогатят почвы органическим веществом и будут способствовать созданию водоустойчивой комковато-зернистой структуры, улучшающей плодородие почв. Существенно улучшится водный режим почв, так как сократится бесполезное испарение почвенной влаги, уменьшится поверхностный сток атмосферных вод, увеличатся водопроницаемость и влагоемкость почвенного покрова и, соответственно, запасы влаги в почвенной толще. Непогодородные ныне солонцовые и солончаковые почвы степей и пустынь благодаря мелиорации и орошению будут преобразованы в совершенно новые, культурные дерновые плодородные почвы, дающие высокие урожаи зерновых и технических культур. Обширные пространства подвижных песков будут закреплены и освоены. Правильная система удобрения увеличит запасы ценных питательных минеральных веществ. Корневая масса, оставляемая травами севооборота, и органические удобрения обеспечат умножение численности и интенсивное развитие деятельности полезных почвенных микроорганизмов.

Травопольные севообороты и лесные полезащитные насаждения остановят процессы смыва и выдувания плодородных верхних, пахотных слоев почвы (эрозию) и, сократив поверхностный и паводковый сток вод, уменьшат вынос веществ, растворенных в этих водах (химическая денудация), предохраняют почвенный покров от потерь элементов минерального питания растений; эти элементы будут захватываться корнями растений и задерживаться в их тканях.

Расширение растительного покрова на суше, охваченной преобразующим влиянием Сталинского плана, не только увеличит сферу действия биологического круговорота

минеральных веществ и ослабит процессы, выносящие из почв в реки и моря минеральные соединения, необходимые растениям, но и будет способствовать обогащению почвенного покрова элементами минерального питания растений.

Управление гидросферой и водным режимом суши. Создание нового мощного растительного покрова на суше изменит гидросферу и водный режим страны. Растительный покров полей, полосы древесных насаждений и почвы с улучшенной структурой задержат влагу поверхностного стока. Сократятся паводки в реках, и режим их стока станет более равномерным.

В толще подпочвенных горизонтов благодаря задержанию снега и уменьшению водного стока возникнут новые горизонты пресных грунтовых вод, которые будут питать растения влагой через корневую систему.

Будет создана новая гидрогеографическая сеть. Десятки тысяч прудов и водоемов в вершинах балок и оврагов послужат источниками питания влагой окружающей суши за счет фильтрации и образования грунтовых вод, которые будут использованы кольцевыми насаждениями древесных пород вокруг водоемов.

Обширная площадь новых колоссальных водоемов создается на Волге и Днепре, на Аму-Дарье и Дону выше плотин и гидростанций. Сеть глубоководных каналов (Главный Туркменский, Волго-Донской) в сочетании с крупными плотинами и каналами, построенными в довоенный период (Беломорско-Балтийский им. Сталина, им. Москвы), обеспечат регулярную транспортную связь шести морей. Возникнет новая громадная сеть ирригационных каналов — Сталинградский, Южно-Украинский и Северо-Крымский, Ергеннский, Донской магистральный и др. В степях и пустынях — там, где суша не знала стока свободной воды, на десятки тысяч километров протянутся распределительные каналы.

Два внутриматериковых моря — Каспийское и Аральское — под влиянием вывода больших масс речной воды на орошение и обводнение начнут снижать свой уровень. Так как Каспийское море на протяжении последнего геологического периода сокращало свой уровень, то можно предполагать, что его усыхание будет протекать быстрее, чем Аральского. В дельтах рек Волги, Куры и

Аму-Дарьи освободятся новые территории земель, которые будут пригодны для культуры сельскохозяйственных растений, прежде всего риса.

Вследствие понижения уровня грунтовых вод, зеркало которых на прилегающей суше, особенно в дельтах рек, потянется вслед за опускающейся поверхностью моря, начнется процесс рассоления почв.

Колоссальные количества поливной воды поступят на выжженные почвы полупустынь и пустынь. Там, где ныне в течение года на суше выпадает лишь 75—250 мм атмосферных осадков, там благодаря поливам прибавится еще слой воды в 500—700 мм. По подсчетам И. А. Шарова, при орошении на сушу будет ежегодно поступать до 60 млрд. кубометров воды. Эта влага неоднократно будет выпадать затем в виде дождей и росы. Вследствие этого произойдут существенные изменения в водном режиме суши. Сократятся старые очаги испарения речных и озерно-морских вод. Взамен их на суше появится новая, распределенная гораздо более равномерно сеть маленьких водоемов, прудов и каналов, испаряющих влагу в атмосферу.

Изменится природа процессов испарения вод на суше. Господствующий в пустыне и сухой степи процесс испарения, бесполезного для человека, будет замещен испарением через растительный организм, т. е. процессами транспирации¹, которые сопровождаются образованием громадных масс нового органического вещества, являющегося продовольствием или техническим сырьем и топливом для промышленности.

Преобразование приземного климата суши. Изменения в биосфере, геосфере и гидросфере повлекут за собой глубокие изменения в местном приземном климате суши нашей страны. Сеть государственных лесных полос, колхозных лесных полезащитных насаждений на полях и вдоль оросительных каналов, растительный покров на песках, создаваемые дубравы,— все это окажет мощное влияние на движение сухих ветров в приземных слоях суши. Губительная роль суховеев, «мглы», «гармсилей», иссушающих ныне незащищенные поля с сельскохозяйственными растениями, будет значительно ослаблена.

¹ Испарение воды листьями зеленых растений.

Испаряция влаги и орошение повысят влажность воздуха, что благоприятно отразится на жизнестойкости растений в периоды максимальных температур и сухости в летнее время. Существенным, хотя пока еще мало поддающимся учету, изменением подвергнется внутренний влагооборот страны в сторону увеличения количества местных атмосферных осадков. В соответствии со взглядами А. И. Воейкова, можно предполагать, что дополнительные массы атмосферных осадков получат, в частности, восточноазиатские территории Советского Союза. Положительные изменения во внутреннем влагообороте окажутся тем большими, чем шире будут вовлекаться в орошение реки Черноморского бассейна.

Новые массы дополнительной влаги, поступающей через листву растительного покрова, вместе с той влагой, которую испаряют поливные поля, каналы, новые водохранилища и пруды, приведут к увеличению влажности воздуха. Это смягчит климат и будет предотвращать засуху.

Изменения в водном режиме суши отзовутся на тепловом режиме почвенного покрова и приземного слоя воздуха. Поверхность орошенных и закрытых растительным покровом земель в бывших пустынях уже не будет накаляться до температуры 60—70°, как это свойственно оголенной поверхности песков и пустынь. С другой стороны, как полагает проф. В. В. Цинзерлинг, конденсация парообразной влаги с образованием дополнительных количеств местных атмосферных осадков будет сопровождаться освобождением значительных количеств скрытой теплоты парообразования и вызывать частичное потепление некоторых местностей Сибири.

Создание пышного растительного покрова на обширной площади вызовет изменения в содержании кислорода и углекислоты внутри почвенного слоя и в приземном слое воздуха. Увеличится содержание кислорода в атмосфере и ускорится оборачиваемость углекислоты в процессе синтеза и минерализации масс органического вещества.

Управление процессами обмена веществ в природе. Карл Маркс, исследуя законы развития земледелия при капитализме, указал, что важнейшей причиной нарастающего ограбления плодородия почв в условиях капитали-

стического строя является нарушение правильного систематического обмена минеральных и органических веществ в природе как следствие углубления противоположности между городом и деревней. «...Крупная земельная собственность сокращает земледельческое население до постоянно понижающегося минимума и противопоставляет ему все возрастающее, концентрирующееся в городах промышленное население; тем самым она порождает условия, пробивающие непоправимую брешь в процессе общественного обмена веществ, диктуемого естественными законами жизни, вследствие чего сила почвы растрачивается, а торговля выносит продукт этого расточения далеко за пределы собственной страны...»¹.

Восполнение этой «непоправимой бреши» возможно лишь при условии изменения природы общества и способа производства. «...Социализированный человек, ассоциированные производители рационально регулируют этот свой обмен веществ с природой, ставят его под свой общий контроль, вместо того чтобы он как слепая сила господствовал над ними...»².

В условиях социалистического строя в корне уничтожаются причины, вызывающие нарушения нормального обмена веществ в природе при капиталистическом строе. Мощное развитие социалистической индустрии обеспечивает растущие потребности сельского хозяйства страны в химических удобрениях и вовлекает в обмен веществ неисчерпаемые массы элементов минерального питания растений, миллионы лет покоившиеся в виде руды в недрах земной коры.

Благоприятному направлению органо-минерального обмена веществ как фактора сохранения и увеличения плодородия культурных почв способствуют также травопольная система земледелия и широкие древонасаждения. Как доказал академик В. Р. Вильямс, правильные травопольные севообороты и древесные насаждения позволяют сохранять в биологическом круговороте веществ и в почвенном покрове колоссальные количества элементов минерального питания растений, вырывая эти элементы из геохимического потока, уносящего их в мировой океан.

¹ К. Маркс. Капитал, т. III, 1949, стр. 826.

² Там же, стр. 833.

Освоение пустыни и преодоление засухи. Раскаленные пески и песчаные бури, безводные глинистые пустыни и сухие степи, солончаки с их рассолами, негодными для питья, страшны и враждебны человеку. Безводие в пустыне означает смерть. Эмиры, ханы и баи в Средней Азии для усмирения восставших не раз применяли страшное наказание — закрывали каналы и лишали население, поля и скот воды, обрекая народ на смерть от жажды и голода.

Монгольские завоеватели, для того чтобы сломить сопротивление древнего Хорезма и Мерва, разрушали головные сооружения магистральных каналов, подающих воду в города, кишлаки и на поля.

Обилие солнца и тепла, неисчерпаемые запасы питательных веществ в почвах пустыни, продолжительный безморозный период позволяют при условии искусственного орошения в пустыне собрать не один урожай, как в северных зонах, а два и три урожая в один год. Орошение является лучшим и наиболее могущественным средством преобразования пустыни и удовлетворения потребностей растений во влаге и пище.

В пустынях, особенно южных, благодаря произрастанию своеобразных кустарничков, а также осенне-зимним дождям и быстрому росту в это время трав, так называемых эфемеров, имеются круглогодичные пастбища куда стекаются стада более северных или высокогорных районов, покрытых зимой снегом. Поэтому скотовод стремился всегда к песчаной пустыне. Но безводность пустыни, движущиеся пески были для скотовода бичом, перед которым он был бессилен.

Сталинский план создания новых оросительных и обводнительных систем обеспечит возможность сельскохозяйственного освоения пустынь Прикаспия и Туркмении, засушливых степей. Урожай зерновых хлебов на орошаемых полях поднимутся до уровня 30—45 ц/га. Засухи исчезнут, так как причины, порождавшие их, будут устранены.

Хлопковое хозяйство будет интенсивно развиваться на основе внедрения правильных травопольных севооборотов, высокой машинной техники и химизации почв. Составным элементом севооборотов явится возделывание злако-бобовых многолетних трав в качестве предше-

стенника для хлопчатника и как основного средства дальнейшего повышения плодородия поливных почв. Валовая продукция хлопка-сырца в СССР увеличится в 2—3 раза. На базе орошаемых посевов многолетних трав возникает возможность широкого развития животноводства, направление которого определяется необходимостью снабжения населения промышленных центров молочными продуктами и мясом. Земледелие и животноводство Туркмении за короткий срок (5—7 лет) совершат гигантский скачок.

«Расширение орошаемых и обводняемых площадей даст возможность дополнительно производить в год 3 миллиона тонн хлопка-сырца, что составляет более одной трети среднегодового производства хлопка в США, полмиллиарда пудов пшеницы, 30 миллионов пудов риса и 6 миллионов тонн сахарной свеклы. Поголовье крупного рогатого скота в этих районах увеличится на 2 миллиона голов и овец — на 9 миллионов»¹.

Укрупненные колхозы построят тысячи новых поселков и городов, десятки тысяч предприятий. Вырастут новые кадры технической интеллигенции, все больше и больше будет исчезать разница между городом и деревней, между физическим и умственным трудом.

Не следует ограничивать задачу преобразования и освоения пустынь только земледелием. Важнейшие месторождения полезных ископаемых территориально связаны с пустынями. Так, значительная часть нефтяных месторождений земного шара тяготеет к поясу степей и пустынь. Сырьевая база многих отраслей химической промышленности, в частности добыча природной соды, селитры и сульфата, серы, иода, бора, брома, связана с территориями степей и пустынь. Богатейшие месторождения черных и цветных металлов, угля и фосфоритов расположены на территории безводных пустынь.

Орошение и обводнение пустынь и степей позволят значительно развить промышленность в этих зонах.

С помощью гелиотехники и ветродвигателей будет использована бесполезно теряющаяся в пустыне солнечная энергия и энергия ветров.

¹ 34-я годовщина Великой Октябрьской социалистической революции. Доклад Л. П. Берия на торжественном заседании Московского Совета 6 ноября 1951 года, «Правда», 7 ноября 1951 г.

Степные города засушливого Юго-Востока, портовые города Каспия, нефтяная и химическая промышленность Туркмении, животноводство безводных песчаных пустынь Прикаспия и Кара-Кумов, степей Украины и Крыма получают в изобилии драгоценную пресную воду.

Ф. Энгельс писал, что для регулирования природных процессов недостаточно простого познания законов природы. Для этого «...требуется нечто большее, чем простое познание. Для этого требуется полный переворот в нашем существующем до сего времени способе производства и вместе с ним во всем нашем теперешнем общественном строе... Отдельные, господствующие над производством и обменом капиталисты могут заботиться лишь о наиболее непосредственных полезных эффектах своих действий. Более того, даже самый этот полезный эффект — поскольку речь идет о полезности производимого или обмениваемого товара — отступает совершенно на задний план, и единственной движущей пружиной становится получение прибыли при продаже»¹.

Великая Октябрьская социалистическая революция осуществила полный переворот в нашей стране. Победа советского социалистического строя открыла невиданные возможности направленного изменения природных процессов.

Перед советской наукой встали задачи коренного изменения неблагоприятных условий среды, преобразования природы, целесообразного управления законами, действующими в природе, и на этой основе — сознательного предупреждения всякой возможности возникновения неблагоприятных процессов и последствий, которые могут иметь значение для будущих поколений.

На борьбу со стихиями природы гением И. В. Сталина направлена вся мощь творческого энтузиазма советского человека, вся мощь социалистической индустрии и отечественной науки. Пройдет 5—7 лет, и предначертания нашего великого вождя воплотятся в величественные гидросооружения на Волге и Днепре, на Аму-Дарье и Дону, в новые безграничные цветущие поля и леса, созданные в степях и пустынях!

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1949 стр 142—143

Венчающей целью Сталинского плана преобразования природы является великая по своей человечности задача — обеспечить всеобщее материальное изобилие и все-стороннее, полноценное удовлетворение потребностей людей коммунистического общества, освободив их от бремени тяжелого физического труда и от катастрофических влияний стихий пустыни и засухи.

БЕССИЛИЕ КАПИТАЛИЗМА В ОВЛАДЕНИИ СТИХИЯМИ ПРИРОДЫ

Капиталистический мир с раздирающими его классовыми противоречиями, разрушительными войнами, кризисами и анархией производства не мог поставить и решить задачу планомерного овладения стихийными силами природы.

Многочисленные древние ирригационные сооружения, созданные многовковым трудом народов Средней Азии, Индии, Китая, Южной Америки, не раз разрушались в результате кровопролитных войн. Густо населенные в прошлом оазисы Ливийской пустыни, Сахары и другие территории Северной Африки, производившие много продовольствия и сырья, пришли в запустение после захвата их английскими, французскими, бельгийскими и другими империалистами.

Причины гибели обширных, некогда орошенных и заселенных территорий, древних городов и оазисов коренятся не в естественно-исторических процессах «усыхания Азии» и не в «наступлении песков Сахары», а в самой природе капиталистического способа производства.

Для сельского хозяйства капиталистических и колониальных стран характерны хроническое отставание и депрессия, вызванные отливом капиталов в индустрию в погоне за наивысшими прибылями. Состояние депрессии в развитии капиталистического земледелия делает невозможным полноценное и последовательное применение современных достижений науки и техники.

Частная собственность на землю, зависимость состава сельскохозяйственных культур и площадей под ними от рыночной конъюнктуры и периодических кризисов приводят к хищническому использованию земель. Почва возделывается без правильных севооборотов, вне учета

ее положения в ландшафте, по прихоти отдельного собственника, без какой-либо оценки последствий, которые будут складываться в результате такого использования.

Отсутствие правильных севооборотов разрушает агрономически ценную структуру почв, ухудшает физические и химические ее свойства, способствует развитию эрозии и выдуванию почв. Противоположность между городом и деревней приводит к систематическому истощению — «ограблению» почвы путем необратимого отчуждения громадных масс минеральных и органических веществ с полей в индустриальные центры, чем нарушается нормальный обмен веществ в природе.

Невозможность осуществлять рациональную агротехнику и предупредительные мероприятия, поддерживающие высокое плодородие почвы, приводит к гибели плодородных почв на громадных территориях.

К. Маркс доказал, что капиталистическое земледелие несовместимо с наукой и совершенными методами использования почвы. «Мораль истории, которую можно также извлечь, рассматривая земледелие с иной точки зрения, состоит в том, что капиталистическая система противоречит рациональному земледелию, или что рациональное земледелие несовместимо с капиталистической системой...»¹.

Американская пропаганда распространяет ложные сведения о том, что крупное капиталистическое земледелие США обеспечивает возможность охраны и развития плодородных почв. Это неверно.

Еще в 1867 г. К. Маркс в «Капитале» указал на невозможность рационального использования почв при капитализме: «...всякий прогресс капиталистического земледелия есть не только прогресс в искусстве грабить рабочего, но и в искусстве грабить почву, всякий прогресс в повышении ее плодородия на данный срок есть в то же время прогресс в разрушении постоянных источников этого плодородия. Чем более известная страна, как, напр., Соединенные Штаты Северной Америки, исходит от крупной промышленности как скрытого базиса своего развития, тем быстрее этот процесс разрушения...

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. XIX, ч. 1, 1939, стр. 127—128.

Капиталистическое производство, следовательно, развивает технику и комбинацию общественного процесса производства лишь таким путем, что оно подрывает в то же самое время источники всякого богатства: землю и рабочего¹.

В эпоху империализма расхищение природных богатств еще более усилилось. Капиталистический строй периода империализма со свойственным ему техническим застоем сельского хозяйства и постоянной его депрессией не в состоянии обеспечить прогрессивное развитие земледелия. Больше того, вся система сельского хозяйства, ориентированного на рынок, прибыль, на конъюнктуру экономически неустойчивую, приводит к тому, что рациональные методы земледелия в странах капитализма невозможны вообще.

Английский ученый Д. Рессел в своей книге «Почвенные условия и рост растений» писал: «Скопление населения в городах и огромное удешевление перевозок привели в XIX столетии к введению в новых странах, в особенности в Северной Америке, самого, может быть, убыточного из всех известных методов ведения сельского хозяйства, постоянной обработки земли без периодической смены бобовыми и посевами трав. Органическое вещество стало быстро минерализоваться, выщелачивание и эрозия значительно усилились после удаления растительного покрова, между тем как составные частицы почвы, медленно образовывавшиеся в течение столетий, скоро распались. Ничто не возвращалось почве, зерно и другие рыночные продукты продавались, а солома сжигалась. Результатом явилась степень истощения, не имеющая себе равной в старых странах, и найти средство помочь себе было свыше сил земледельца, почему он оставлял землю и уходил».

В современных условиях процесс расхищения природных богатств, и прежде всего плодородия почв, в США еще более возрос. Эрозия и черные бури достигли в США размеров катастрофы.

Эрозией в США разрушаются почвы на площади более 100 млн. акров. Американский специалист в области эрозии почв Беннет невольно показал, что

¹ К. Маркс. Капитал, т. I, 1949, стр. 509—510.

последствия капиталистического земледелия в США придется исправлять нескольким поколениям.

Хищническое использование почв в земледелии США приводит, кроме смыва, еще и к повсеместному прогрессирующему истощению почв. Об этом можно судить по данным книги Г. Иенни «Факторы почвообразования», изданной в 1941 г. Автор отмечает, что в средних условиях зернового хозяйства США при существующей системе хозяйства (он считает ее также хищнической — *exploitive*. — В. К.) за последние 60 лет произошли глубоко отрицательные изменения в почвах. Содержание гумуса по сравнению с исходным уменьшилось на 38%, а содержание азота сократилось на 42%. Емкость поглощения и агрегатность соответственно уменьшились на 25 и 30%. Кислотность возросла на 25%, а содержание глинистой фракции увеличилось на 40%. Этот процесс сопровождался значительным уменьшением плодородия почв и урожайности растений.

Убедительно подтверждают это цифры, показывающие уменьшение урожаев пшеницы в США. За период с 1913 по 1937 г. урожайность пшеницы сократилась на 34%.

Прогрессивная американская литература рисует жуткую картину обнищания фермерства США из-за разорения крупными капиталистами, а также вследствие потери плодородия земель, вызванного хищническим хозяйничаньем.

Кэрн Мак-Вильямс в книге «Бедствующая земля» (1949) указывает причину гибели почв: «Местные пастбища оказались распаханными и засеянными под пшеницу. Фермеры совершенно не удобряли почву и даже не рыли колодцев. После одного или двух хороших урожаев пшеницы земля уже истощалась. В течение ряда лет они обрабатывали землю, каждый год надеясь собрать хороший урожай, пока, наконец, поверхностный слой земли не превращался в мельчайший порошок».

А. Рочестр в книге «Почему бедны фермеры» (1949) рассказывает, как чрезмерная перегрузка пастбищ ведет к гибели травостоя, кустарника и разрушению почвенного покрова.

На пастбищах Великих равнин паслось почти вдвое большее количество крупного рогатого скота, чем то,

которое они могли прокормить без разрушительных последствий для почвенного покрова. Равнины превратились в пустыни, захваченные пыльными бурями.

Средний фермер не может бороться с истощением почвы. Примерно 500 тыс. фермеров в США не в состоянии обеспечить продовольствием даже свои собственные семьи вследствие потери плодородия почв на их фермах; засухи и недороды в среднем повторяются раз в 3 года.

Причинами потери плодородия почв и разорения фермерства в США являются, по данным А. Рочестра, отсутствие правильного севооборота, непомерная эксплуатация пахотных земель, чрезмерные выпасы скота, отсутствие правильной системы удобрений, потеря почвой органических веществ, смыв почв водой и выдувание ее во время бурь и т. д.

«Бедные фермеры, стремившиеся добывать средства существования,— пишет А. Рочестр,— не могли оставлять ежегодно не обработанной $\frac{1}{2}$ или $\frac{1}{3}$ своей земли, как того требуют правильные севообороты».

К настоящему времени почвенный покров на огромных площадях от Монтаны и Дакоты до Техаса оказался уничтоженным. В таком же положении находятся земли штатов Канзас, Колорадо, Нью-Мексико, Оклахома, где почвенный покров снесен, фермерские постройки и сады занесены песком и пылью.

Сотни тысяч фермеров разорены и остались вместе со своими семьями без работы и крова. В США 2 млн. человек — так называемые «сельскохозяйственные мигранты» — кочуют, стремясь найти заработок и как-либо путем вернуться к сельскому хозяйству. Движение сотен тысяч бездомных фермеров вместе с женами, детьми, стариками по дорогам США «напоминает собой ужасный кошмар», пишет Мак-Вильямс.

Правительство США пытается разрешить сельскохозяйственный вопрос сокращением посевной площади, уменьшением производства фермерами пшеницы, хлопка, кукурузы, риса, табака. За сокращение продукции фермерам обещается премия, сотни тысяч тонн готовой продукции уничтожаются. И все это происходит в тот период, когда миллионы людей нуждаются в продоволь-

ствии! В США недоедает свыше 35% населения, а в отдельные годы — 80%.

За время с 1940 по 1945 г. общее количество ферм в США уменьшилось на 215,9 тыс., а число крупных ферм, производящих преимущественно для рынка, возросло всего на 6,8 тыс.

Площади под сельскохозяйственными культурами в США сократились в 1950 г. по сравнению с 1949 г.: зерновых — на 19,5%, хлопчатника — на 31,3% и т. д.

Отмеченные явления типичны и для орошаемого земледелия США. Основная тяжесть затрат на ирригационное мелиоративное строительство в США возлагается на плечи фермеров. Капиталистические фирмы, руководствуясь прежде всего интересами прибыли, строят оросительные системы и сооружения на них крайне плохо.

Строительство ряда оросительных систем не было завершено из-за недостатка средств. Фермеры, поселившиеся на этих землях в надежде на их орошение, вынуждены были уйти в другие места.

Построенный в 1900—1904 гг. на юге США Всеамериканский канал для орошения обслуживал площадь 27 тыс. га. Канал сильно заносило илом. В 1905 г. во время наводнения на реке Колорадо канал был полностью разрушен, речные воды затопили на несколько лет площадь до 11 700 га. Тысячи фермерских хозяйств были разрушены и разорены.

Для орошаемого земледелия США характерно крайне медленное освоение земель, охваченных ирригационными сооружениями. По данным американской статистики, известно, что через 10—20 лет после завершения строительства новых оросительных систем осваивается лишь 40—50% земель. Периодические кризисы сбыта не обеспечивают фермеру материальных возможностей для осуществления коренной мелиорации земель и полного устойчивого их освоения.

Бичом орошаемого земледелия в США является вторичное засоление поливных почв. В сороковых годах площадь вторично засоленных поливных почв в США достигла 20 млн. акров. Особенно пострадали 11 западных штатов, в том числе орошаемые территории Калифорнии, штаты Юта, Аризона, Невада, Колорадо. Многие сотни фермерских хозяйств разорились. Это объясняется

тем, что крупные капиталистические предприятия преследуют прежде всего интересы прибыли, а средний фермер сам не может справиться с вторичными солончаковыми процессами, вызываемыми бесплановой и неправильной системой орошения.

Капиталистические фирмы всячески тормозят развитие нового гидротехнического строительства в США. Так, железнодорожные компании тормозят мероприятия, улучшающие развитие водного транспорта, владельцы тепловых электростанций мешают строительству гидроэлектростанций. Общеизвестно, что «1000 богатейших американцев» во главе с Морганом в течение ряда лет срывали попытки приступить к строительству гидротехнических сооружений на р. Св. Лаврентия.

Хищническая природа капиталистического земледелия в сочетании с рабским трудом особенно ярко проявляется в колониальных странах.

Империализм, потрясаемый неизбежными войнами и кризисами, привел к исчезновению древних оазисов орошения, гибели почв от засоления и к обезлюдению густо заселенных ранее территорий.

Формировавшиеся в течение тысячелетий почвы с их плодородием разрушаются при капиталистическом способе хозяйства в течение десятилетий.

К. Маркс писал: «Итог таков, что культура, если она развивается стихийно, а не *направляется сознательно...* оставляет после себя пустыню...»¹.

Появление империалистов в странах Южной Америки, в Африке или в Азии всегда сопровождалось захватом лучших из числа освоенных земель, которые переходили в собственность захватчиков. Массовое обнищание потерявшего землю коренного населения Перу, Мексики, Бразилии, Южной Африки, Судана, Индии, Явы, Филиппин и других стран сопровождалось частью вымиранием, частью превращением выживших в рабов.

Для колонизаторов ирригация служит средством жесточайшей эксплуатации в целях наживы. Так, англичане за пользование водой отбирают у населения Судана 40% урожая.

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. XXIV, стр. 35.

Огромные пространства земель Индии из-за разрушения ирригационных и мелиоративных сооружений не возделываются, в то время как миллионы крестьян и рабочих голодают. Растущую нищету и упадок экономики Индии английские колонизаторы «объясняют» мальтузианской лжетеорией «перенаселения» и антинаучным утверждением о низком плодородии почв.

Известный деятель коммунистической партии Англии Палм Датт в своей книге «Индия сегодня» сообщает ужасающие факты нищеты и эксплуатации коренного населения английскими колонизаторами.

По запасам водной энергии Индия занимает второе место в мире (27 млн. лш. сил), но в народном хозяйстве страны используется только 3% водных ресурсов.

Древние ирригационные сооружения Индии запущены или разрушены, плодородие земель ранее цветущих оазисов падает вследствие безводия, засоления и заболачивания.

До 70% пригодных для обработки земель пустует, а фактически засеваемая площадь составляет лишь около 53% пахотной земли. Урожай продовольственных культур непрерывно падают. За последние 15—20 лет урожай пшеницы упали с 9 до 8 ц/га, риса — с 17 до 11—8 ц/га.

В середине тридцатых годов площадь обрабатываемых земель сократилась еще на 2,5 млн. га; площадь под продовольственными культурами к 1940 г. уменьшилась на 600 тыс. га. Ежегодно в Индии вследствие голода умирает около 600 тыс. человек.

Голод, высокая смертность и беспредельная нищета стали постоянным явлением — «бытом» Индии. За 50 лет второй половины XIX в. голод в Индии повторялся, по данным П. Датта, 24 раза, а количество людей, умерших за этот период на почве голода, по данным официальной статистики, составляет более 20 млн. человек.

Вполне современно звучат слова К. Маркса, сказанные им по поводу разрушения империалистами древних оросительных систем: «В Азии с незапамятных времен существовали три отрасли управления: финансовое ведомство, или ведомство по ограблению своего собственного народа, военное ведомство, или ведомство по ограблению соседних народов, и, наконец, ведомство публич-

ных работ... И вот британцы переняли от своих предшественников ведомство финансов и ведомство войны, но они совершенно пренебрегли ведомством публичных работ»¹ (т. е. работами по мелиорации земель, по развитию и поддержанию технического состояния ирригационных сооружений).

Вторжение империалистов США, искусственный раздел Индии еще более ухудшили экономическое положение современной Индии.

Аналогичную трагедию переживают народы Египта. Сооружение в середине XIX в. Суэцкого канала явилось началом полного экономического закабаления Египта и превращения его вначале в колонию Франции, а затем — Англии. Вследствие разных финансовых спекуляций экономик Египта к концу XIX в. была настолько запутанной и разрушенной, что Египет оказался в полной экономической и политической зависимости от английского капитала. О деградации орошаемого земледелия Египта в результате хозяйничания английских колонизаторов можно судить по цифрам непрерывного уменьшения урожая хлопчатника. В конце прошлого столетия урожай очищенного хлопка достигал 6,3 ц/га, а в сороковых годах урожай снизился до 4,8 ц/га.

И хотя в 1939—1940 гг. урожайность хлопка несколько поднялась, в целом этот уровень урожайности ни в какое сравнение не может идти с уровнем урожая хлопчатника на орошенных землях советских среднеазиатских и закавказских республик.

Основной причиной низких и прогрессивно падающих урожаев хлопчатника на орошаемых землях Египта является непрерывный рост засоленности орошаемых почв, недоступность для феллахов (крестьян) дорогостоящих минеральных удобрений и невозможность осуществить дренажные работы — основное средство ликвидации засоления орошаемых почв при близости соленых грунтовых вод.

Данные министерства земледелия Египта свидетельствуют также не только о падении урожаев хлопчатника, но и непрерывном ухудшении качества хлопка-волокна, что видно по следующим цифрам (данные за период

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. IX, стр. 347—348.

1922—1937 гг.): по шелковистости и тонкости — на 16%, по крепости — на 26%, по длине — на 11%.

Орошение Египта находится полностью в руках иностранных капиталистов и служит средством закабаления и жестокой эксплуатации феллахов. Лучшие земли Египта сосредоточены в руках иностранцев. Так, в тридцатых годах более половины всей поливной земли было сосредоточено в руках немногих иностранных компаний, а остальная площадь распределялась между миллионами феллахов. За пользование насосами, подающими воду, помещик взимает с феллахов в 5—10 раз большую сумму, чем это в действительности стоит.

Осуществив на своих землях мелиоративные, дренажные работы, иностранные собственники по баснословно высоким ценам сдают эти участки в аренду феллахам, скупая за бесценок сельскохозяйственную продукцию (прежде всего хлопок).

Хозяйничание англичан в Египте и Индии привело к тому, что на орошаемых землях вторичным засолением почв охвачена площадь до 3,5 млн. га.

Вот что говорил Ахмед Саад Камел — посланец египетского народа на II Конгресс сторонников мира в Варшаве в 1950 г.:

«В течение 70 лет Египет находится под гнётом империалистического господства. Это — 70 лет бедствий, невежества и болезней. 70 лет эксплуатации, угнетения, террора. Но эти 70 лет были также периодом постоянной борьбы за нашу свободу и независимость. Империалисты превратили нашу страну в огромную сельскохозяйственную базу по снабжению крупных ланкаширских трестов дешёвым хлопком. В результате этого наша страна стала классическим примером наиболее низкого уровня жизни и потрясающей бедности. В стране свирепствуют частые и различные болезни. В Египте самая высокая в мире детская смертность, средняя продолжительность человеческой жизни — одна из самых коротких в мире»¹.

В Южной Африке англо-голландские колонизаторы, отняв плодородные земли у коренного населения (негров-банту и др.), оттеснили его на бесплодные территории

¹ «Новое время», 1950, № 49 (Приложение, стр. 25).

резерваций или превратили в своих рабов, арендаторов-издольщиков.

В книге У. Фицджералда «Африка» говорится, что три четверти всего населения Южно-Африканского Союза имеют только 0,1 земельной территории. Вся остальная земля сосредоточена в руках небольшой кучки колонизаторов. Безземельное и бесправное негритянское и цветное население Южной Африки вымирает, живет в голоде и нищете. Разорившаяся часть безземельных «белых бедняков», составляющая 0,1 белого населения, деградирует физически и умственно.

Европейское население покидает громадные территории сельских местностей Южно-Африканского Союза. Ранее освоенные земли становятся жертвой эрозии, подвергаются все чаще засухе и теряют плодородие.

Бессилие капиталистической системы в борьбе со стихиями природы и деградацию земледелия можно видеть на примере стран Латинской Америки, в частности Бразилии. Коренное индейское население Бразилии было ограблено португальскими завоевателями. Более 400 лет идет процесс хищнического использования природных ресурсов Бразилии вначале португальскими, а затем английскими и, особенно, американскими капиталистами. В течение XVIII в. произошел упадок культуры сахарного тростника. Сотни тысяч людей разорились и покинули «сахарные» области.

В XIX и XX вв. для экономики Бразилии были характерны последовательные «бумы» — хлопковый, кофейный, рисовый. Однако столь же последовательно под влиянием конкуренции на мировом рынке, засух, падения плодородия почв наступал упадок культуры кофе, хлопководства и рисосеяния. Крах рисосеяния произошел уже в двадцатых годах нашего века.

Засухи, наводнения и бесплодие почв, вызванные хищническим использованием лесов, вод и полей, повлекли массовое разорение, обнищание людей и их бегство в другие места. Попытка правительства развивать орошение, как сообщает Н. Джемс в книге «Латинская Америка», не увенчалась существенным успехом. Смытые почвы кофейных плантаций, заболоченные участки культуры риса, хлопковые земли, утратившие плодородие,

забрасываются, превращаются в пустыни или, в лучшем случае, в пастбища.

Ж. де Кастро в книге «География голода» приводит данные о том, что две трети населения Латинской Америки систематически голодают, разорены или находятся на грани разорения.

Таков позорный итог «культурной» деятельности американских и английских «преобразователей природы».

Нигде в капиталистическом мире правящие классы не ведут борьбы со стихиями пустынь. На подготовку и ведение агрессивных войн империалисты тратят огромные суммы, а на строительство оросительных систем расходуют ничтожные средства.

Значительную часть Южной Африки занимает пустынная степь Калахари. В тридцатых годах инженер Шварц разработал проект использования вод рек Кипене и Тшобо для обводнения пустыни с помощью образования особого водоема. Проект Шварца не нашел никакой поддержки и источников финансирования.

В другом проекте предлагалось образовать на севере Африки большой водоем, который должен был создать в условиях Сахары климат влажных субтропиков. Выдвигалось также предложение использовать для орошения Сахары подземные воды. Проекты, не получив никакой поддержки, не были разработаны.

Ассуанскую плотину на реке Нил англичане построили только для орошения, так как не хотели давать Египту электроэнергию. Вследствие этого плотину надстраивали два раза.

Одним из наиболее ярких примеров бессилия капитализма в деле преобразования природы является «бум», поднятый в 1946—1949 гг. английским правительством вокруг плана разведения на гигантских плантациях в Африке земляного ореха. Рекламирвалось, что создаются плантации на площади 3,25 млн. акров. Англия должна была в 1950 г. покрыть при помощи этого плана половину своих потребностей в жирах. В 1946 г. оказалось под плантациями всего лишь 26 тыс. акров, а урожай земляного ореха не покрыл даже посевного материала. План преобразования Африки провалился¹.

¹ См. Р. Палм Датт. Кризис Британской империи. Изд-во иностранной литературы, М., 1950, стр. 129—130.

«Все существовавшие до сих пор способы производства,— писал Ф. Энгельс в своем классическом произведении „Диалектика природы“,— имели в виду только достижение ближайших, наиболее непосредственных полезных эффектов труда. Дальнейшие же последствия, появляющиеся только позднее и оказывающие действие благодаря постепенному повторению и накоплению, совершенно не принимались в расчет»¹.

Поэтому, писал Ф. Энгельс, для испанских плантаторов на Кубе было безразлично, что выжигание лесов на склонах гор, дававшее возможность использовать кофейные плантации лишь одному поколению, вело к губительной эрозии и полной гибели почвенного покрова. Так как при капиталистическом способе производства имеется в виду прежде всего прибыль, и лишь с этой точки зрения считаются с ближайшим эффектом хозяйственной деятельности на земле, то нет ничего удивительного в том, что отдаленные последствия поступков, направленных в эту сторону, оказываются совершенно иного характера, по большей части противоположного.

Ф. Энгельс говорил о том, что досоциалистическое общество по своей хищнической природе не может сознательно направлять природные процессы и последствия своей хозяйственной деятельности, конечные результаты которой нередко имеют разрушительный характер.

В XX в. разрушительные последствия хищнического хозяйствования при капиталистическом способе производства стали особенно очевидны.

Идеологи англо-американского империализма пытаются доказать, что капиталистический строй неповинен в тех бедствиях, которые испытывают народные массы. Для оправдания насквозь прогнившего капиталистического строя, чудовищной эксплуатации трудящихся, захватнических войн в целях наживы, для оправдания бессилия капитализма в овладении стихиями природы вытаскиваются на свет старые, реакционные теории.

150 лет назад английский дворянин и поп Мальтус стремился обмануть рабочих, объясняя безработицу, болезни, нищету и смертность среди трудящихся якобы че-

¹ Ф. Энгельс. Диалектика природы. Госполитиздат, 1949, стр. 142.

ресчур быстрым их размножением и «непреодолимыми законами природы». Мальтус клеветал, утверждая, будто население земного шара растет быстрее, чем производительность труда в земледелии, и поэтому людям неизбежно должно нехватать продовольствия. Мальтус рекомендовал лишить трудящихся права на брак и семью, лишить их медицинской помощи и способствовать повышению смертности.

Оценивая классовую сущность мальтузианства, К. Маркс писал о Мальтусе, что он «...не муж науки, а наемный адвокат... бесстыдный сикофант господствующих классов»¹.

К. Маркс обвинял Мальтуса в умышленном обмане английского рабочего класса в угоду господствующим классам. Слова К. Маркса в настоящее время следует в полной мере отнести к одному из наиболее махровых мальтузианцев — американцу Вильяму Фогту, который издал в 1948 г. книгу под названием «Путь к спасению». Книга Фогта — типичный пример продажности и деградации науки в капиталистических странах, ее предельной фашизации, пример мракобесия и человеконенавистничества лжеученых лакеев капитализма, обслуживающих Уолл-стрит и его империалистическую программу. Фогт пошел несравненно дальше Мальтуса. Он откровенно заявляет, что единственный путь спасения американского империализма от кризиса и революции — массовое уничтожение людей при помощи болезней, голода и войн.

Фогт призывает к уничтожению населения Индии, Китая, Италии, стран Латинской Америки и жалуется о том, что население Европы, несмотря на вторую мировую войну, увеличилось за десятилетие на 11 млн. человек. Он усматривает «благоприятные перспективы» в судьбе Франции, Чили, Танганьики, где процесс прироста населения замедлен, а высокая смертность является «большим преимуществом». Фогт всячески желает повторения в Китае опустошительных голодовок. Враг своего собственного народа, он требует уменьшить численность населения США со 140 млн. до 100 млн. человек.

Главное в этой человеконенавистнической программе заключается в том, чтобы не только сохранить отсталость,

¹ К. Маркс. Теории прибавочной стоимости, т. II, ч. I, 1936, стр. 209.

бесправие, нищету и высокую смертность в неамериканских странах, но и всемерно понижать жизненные условия населения этих стран. В противном случае, пугает Фогт, растущее население Индии, Китая, Африки начнет развивать свою промышленность и «станет угрозой для всего мира». Под «всем миром» Фогт, конечно, имеет в виду американско-английских колонизаторов.

Для стран Европы и Латинской Америки Фогт выдвигает ту же программу, предлагая оказывать помощь другим странам лишь при условии существования у них государственных планов стабилизации населения. Это прямая попытка «ученого мужа» использовать продовольственные и технические ресурсы США для порабощения народов мира, для превращения их в послушных рабов, работающих за обедки.

Американский журнал «Сатэрдэй ивнинг пост» писал, что книгу Вильяма Фогта надо считать «предшественником смелой новой программы президента Трумэна о помощи отсталым народам мира»¹. Советским людям понятно, что скрывается за этой «помощью». Но Фогт польщен тем, что разработанная им программа снижения уровня жизни колониальных стран стала сейчас программой американского правительства. Он требует, чтобы в странах, «осчастливленных» заботой США, не допускались самые примитивные мероприятия в области здравоохранения, настаивая на необходимости повышения смертности в этих странах для того, чтобы сломить их сопротивление.

Жульнически оперируя научными категориями почвоведения, Фогт пытается доказать, что плодородие почв, находящихся в земледельческой культуре, прогрессивно и неизбежно падает, что наука и техника не в состоянии обеспечить успех борьбы с этими процессами, преодолеть отрицательные явления в почвах, которые вызваны хозяйственной деятельностью человека и, по утверждению Фогта, неизбежно ведут к гибели цивилизации.

По Фогту, абсолютное количество пахотных земель на земном шаре весьма невелико и колеблется в пределах 1 400—1 600 млн. га, и освоение земельных ресурсов земного шара практически якобы закончено. Фогт «доказы-

¹ «Новое время», 1949, № 47, стр. 13.

вает», что количество пахотных земель на земном шаре непрерывно уменьшается вследствие эрозии почв и других неблагоприятных явлений, вызываемых земледелием, а непрерывный рост народонаселения приводит к тому, что в ряде стран площадь пахотных земель составляет 0,08—0,02 га на одного человека и эти страны не могут сами себя прокормить. Страны Европы, утверждает Фогт, живут только за счет ввоза с американского материка, земли которого гибнут, смываясь в Мексиканский залив.

Утверждение Фогта о завершении процесса освоения земель суши под земледелие является беззастенчивой ложью, рассчитанной на неосведомленного читателя.

Результаты многолетних исследований советского ученого академика Л. И. Прасолова и его учеников по вопросам мировых запасов земельных ресурсов и степени их освоения показывают, что человечество имеет громадные резервы для развития сельского хозяйства и производства продовольствия и сельскохозяйственного сырья¹.

Так, площади засеваемых земель вместе с садами и виноградниками составляют (в % от площади государств):

Англия с доминионами и колониями	5,1
В том числе:	
Индия	30,1
Канада	2,4
Австралия	1,2
Франция с колониями	3,2
США (вместе с Аляской)	14,0
Китай	8,2
Бразилия	1,1

Даже такие типы почв, как черноземы и черноземовидные почвы прерий, являющиеся основной базой зернового хозяйства, освоены не больше чем на 30—35% их площади. Громадные резервы неосвоенных почв имеются

¹ См. Л. И. Прасолов. География и площадь распространения типов почв (журн. «Почвоведение» 1945, № 3-4). Типы почв в земледелии различных стран (там же, 1946, № 2). Распределение мирового земледелия по типам почв (там же, 1947, № 10).

в пределах всех почвенных типов, в частности среди почв долин, лиственных и хвойных лесов и в особенности среди почв степей, пустынь, тропиков; почти совсем не освоены почвы горных стран, тундр.

Цепи капиталистической собственности мешают развитию сельского хозяйства и прогрессивному освоению новых земель. Но опыт социалистического земледелия СССР показывает, что успешное освоение земель Севера, полупустынь и пустынь, горных областей дает в распоряжение человечества новые десятки и сотни тысяч гектаров плодородных почв, производящих зерно, лен, хлопчатник, овощи, фрукты, древесину. А в будущем человечество будет иметь возможность использовать для этих целей мировой океан и внутриматериковые водоемы, плодородие которых еще мало использовано в хозяйстве. Океан и моря могут производить ценные кормовые водоросли, а также большие количества рыбы.

По данным Л. И. Прасолова, процент земледельческого использования почв, приближенно вычисленный по мировой почвенной карте, карте мирового земледелия и другим материалам, в настоящее время составляет:

Типы почв	%, земледельческого использования суши в целом ¹
<i>Почвы равнинных областей</i>	
Черноземы	35
Черноземовидные почвы прерий . .	29
Серые оподзоленные почвы лиственных лесов	29
Бурые почвы лиственных лесов . .	26
Красноземы субтропических лесов .	13
Аллювиальные почвы	12
Каштановые почвы сухих степей . .	7
Черные почвы сухих тропических саванн	7
Слабовыщелоченные почвы сухих лесов и кустарников („коричневые“ почвы)	6

¹ Процент земледельческого использования суши исчисляется отношением площади земли, занятой посевами, садами и виноградниками (без площади пара), к общей площади почвы.

Почвы равнинных областей

Подзолистые почвы	6
Красноземы тропических лесов . .	4
Красно-бурые почвы тропических саванн	2
Сероземы и другие почвы пусты- ных степей	2
Почвы тундр	0
Почвы песчаных и каменистых пустынь	0

Почвы горных областей

Горно-лесные бурые почвы	8
Горно-лесные красноземы	5
Горно-степные почвы	4
Горно-лесные подзолистые почвы .	2
Горно-луговые почвы	0
Горно-тундровые почвы	0
Почвы высокогорных пустынь . . .	0

Таким образом, утверждение Фогта о достигнутом пределе освоения почв суши земного шара является фальсификацией науки, карикатурой на научные прогнозы и плохо прикрытым перепевом гитлеровской фашистской пропаганды о недостатке «жизненного пространства», на сей раз применительно к целям англо-саксонских претендентов на мировое господство.

Таким же ложным, псевдонаучным является и другой тезис Фогта — о «биологическом пределе» всякой территории.

Плодородие существующих пахотных почв, утверждает Фогт, ограничено «биологическим пределом», который Фогт пытается объяснить понятием «вместимости территорий», определяемой им как отношение биологического потенциала (плодородия) к сопротивлению окружающей среды (потребности и численность населения).

При ближайшем рассмотрении понятия «биологический предел» и «вместимость территории» являются не чем иным, как слегка перелицованным и загримированным

современной научной терминологией лжезаконом «убывающего плодородия почв». Этот лжезакон, ведущий свое происхождение от Веста, Мальтуса, Рикардо, Тюннена, был разоблачен К. Марксом в «Капитале» при рассмотрении вопросов земельной ренты.

В работе «Очерки критики политической экономии» Ф. Энгельс в 1844 г. писал: «Производительные силы, находящиеся в распоряжении человечества, неизмеримы. Производительность земли может быть бесконечно повышена приложением капитала, труда и знания»¹. В частности, только известные в середине прошлого века приемы мелиорации почв были способны повысить производительность последних, как указывает Энгельс, в шесть и больше раз².

К. Маркс в письме к Ф. Энгельсу от 7 января 1851 г. писал, что развитие общества сопровождается всеобщим возрастанием плодородия земли и чем более всеобщим является улучшение земли, тем большее количество сортов земель оно охватывает³.

Однако заложенные в природе капиталистического способа производства непримиримые противоречия приводят к тому, что развитие земледелия при капитализме подрывает и расхищает плодородие земли, так как рациональное земледелие несовместимо с капиталистической системой хозяйства.

Имея в виду земледелие, основанное на достижениях науки и техники и освобожденное от цепей частной собственности на землю и средства производства, т. е. земледелие социализма и коммунизма, К. Маркс писал: «Земля ...постоянно улучшается, если правильно обращаться с нею»⁴.

В. И. Ленин вел непримиримую борьбу против реакционного лжезакона «убывающего плодородия почв», поднятого на щит С. Булгаковым, Э. Давидом, П. Масловым.

В. И. Ленин завершил разоблачение лжезакона падения производительности последующих затрат и показал

¹ К. Маркс и Ф. Энгельс. Соч., т. II, стр. 312.

² См. там же, стр. 316.

³ См. К. Маркс и Ф. Энгельс. Избранные письма. Госполитиздат, 1948, стр. 44.

⁴ К. Маркс. Капитал, т. III, 1949, стр. 794.

его антинаучность, реакционность и прямую связь с классовыми интересами буржуазии и помещиков.

Бичуя Булгакова, Давида и Маслова, В. И. Ленин доказал, что только апологетика буржуазного строя и тупоумие являются содержанием лжезакона «падения плодородия почв». В. И. Ленин показал, что прогрессивное развитие науки и техники, применение новых видов удобрений, приемов обработки, развитие животноводства создают перспективы бесконечного развития производительности труда в сельском хозяйстве. Но это безграничное повышение продуктивности сельского хозяйства возможно только при условии полного революционного освобождения его от пережитков феодализма и частной собственности на землю, тормозящих развитие и предопределяющих отсталость капиталистического земледелия.

«Введение машин и улучшенных способов производства неизмеримо облегчило человеку эту борьбу вообще,— писал В. И. Ленин, имея в виду борьбу с природой,— и производство пищи в частности. Увеличилась не трудность производства пищи, а трудность получения пищи для рабочего — увеличилась потому, что капиталистическое развитие вздуло земельную ренту и земельную цену, сконцентрировало сельское хозяйство в руках крупных и мелких капиталистов, сконцентрировало еще больше машины, орудия, деньги, без которых невозможно успешное производство. Объяснять эту растущую трудность существования рабочих тем, что природа сокращает свои дары,— значит становиться буржуазным апологетом»¹.

Слова, сказанные В. И. Лениным по адресу Булгакова, можно в полной мере отнести к Фогту и ему подобным.

Замечательно, что русская агробиологическая наука в этом вопросе всегда была прогрессивна. К. А. Тимирязев, И. В. Мичурин, В. Р. Вильямс не раз давали отпор различного рода мальтузианским утверждениям о «пределах» в сельском хозяйстве, о «запасах» плодородия и т. д. К. А. Тимирязев указывал, что развитие химии, физики и физиологии создало основы рационального земледелия, позволило подчинить себе природу растения

¹ В. И. Ленин. Соч., т. 5, стр. 95.

и вынудить его давать необходимые человеку продукты в большем количестве и лучшего качества.

Плодородие почв используется человеком в процессе сельскохозяйственного труда. Наряду с ростом технической вооруженности земледелия, а также вложений труда в почвы, растет и их плодородие.

Невозможность в условиях капитализма рационального комплексного воздействия на природные условия и почвенный покров и является причиной прогрессирующего ограбления почв в эпоху капитализма, причиной развития процессов относительной и абсолютной потери плодородия почв. Лишь социалистический строй создает все возможности для планомерного комплексного преобразования природы, устранения в почвах их отрицательных свойств и роста их плодородия.

Жалкие утверждения Фогта о том, что всякая территория имеет ограниченный узкий «биологический потенциал», являются ложью, давно разоблаченной выдающимися деятелями нашей отечественной агробиологической науки. Она разоблачена и фактическими урожаями, получаемыми в условиях Советского Союза. Эти урожаи достигнуты в СССР в период, когда еще только начинается осуществляться грандиозная Сталинская программа преобразования природы путем насаждения государственных лесных полос, введения травопольных севооборотов, т. е. широкого и повсеместного внедрения в стране комплекса Докучаева — Костычева — Вильямса.

Не ограничиваясь нарисованной им мрачной картиной гибели «цивилизации», Фогт идет дальше, отрицая возможность борьбы с эрозией — этим бичом американского земледелия в условиях капитализма.

Фогт утверждает, что смывы почв при их обработке — неизбежное явление для земледелия всех стран и при всех условиях.

Абсурдность и лживость тезиса о повсеместной «неизбежности эрозии» опровергается известными процессами искусственной кольматации (наиления) почв болот, ростом мощности почвенного слоя на орошаемых землях, увеличением толщины почвенных горизонтов на заливных лугах и аллювиальных почвах, отсутствием смывов на равнинах с уклонами менее 2—3°, а также при культуре осушенных болот и т. д.

Трудами В. В. Докучаева и В. Р. Вильямса в СССР разработана система противоэрозионных мероприятий, которые планомерно внедряются в социалистическое сельское хозяйство в общем плане преобразования природы СССР. Но, конечно, эти мероприятия неосуществимы в условиях капиталистического строя.

Фогт утверждает также, что 630 мм атмосферных осадков недостаточно для производства урожая.

Опыт получения высоких урожаев зерновых и свеклы в условиях черноземно-степной зоны в СССР (урожаи, полученные в Поволжье Героем Социалистического Труда колхозницей К. И. Долговой и др.), характеризующейся годовым количеством атмосферных осадков в 350—450 мм, свидетельствует, что этого количества влаги достаточно, когда земледелие ведется на основе социалистических принципов и сельское хозяйство вооружено новейшей техникой, удобрениями и имеет возможность применять правильную агротехнику, обеспечивающую накопление и сохранение влаги в почве.

Дело, конечно, не в эрозии почв, не в пыльных бурях и не в атмосферных осадках, а в господстве «бизнеса» и «частного предпринимательства», изгнание которых из земледелия возможно лишь при сломе всего капиталистического строя.

Но как бы ни старался Фогт, ему не удастся скрыть, что главной причиной расхищения и уничтожения природных богатств и плодородия почв является капитализм.

Человеконенавистническая программа Фогта полностью соответствует запросам американского империализма и приспособлена к тому, чтобы способствовать осуществлению планов американских поджигателей войны, стремящихся к мировому господству, порабощению народов мира и ограблению их в интересах американских капиталистов.

Задача советских агробиологов и почвоведов заключается в последовательном разоблачении лживости и научной несостоятельности современного мальтузианства, основанного на новых попытках подтасовать факты и исказить завоевания прогрессивной науки, на потугах скрыть от общественного мнения зарубежных стран

достижения передовой пауки и социалистического сельского хозяйства в Советском Союзе.

В этой борьбе исключительную роль сыграла проведенная в августе 1948 г. сессия Всесоюзной академии сельскохозяйственных наук им. В. И. Ленина, разоблачившая и разгромившая реакционный менделизм-морганнизм.

Советские агробиологи и почвоведы должны со всей непримиримостью выступать против любых проявлений «теорий» «извечности», «неподвижности» и «статичности» почвенных типов и явлений, так как эти «теории» ведут неизбежно к лженаучным выводам о «пределах», об «ограниченности природных возможностей», «консервативности органической природы», «биологическом потенциале» и т. д. Концепции о «равновесии» почв, об их «замедляющемся», «затухающем» развитии, предельном выщелачивании почв используются на данном этапе фогтами и подобными им мракобесами и неизбежно оказываются в идейном арсенале современного империализма.

Творчески работая со всем советским народом над осуществлением Сталинского плана преобразования природы и над научным обобщением передового опыта получения высоких урожаев в колхозах и совхозах, открывая и разрабатывая новые способы переделки почв и подъема их плодородия, советские ученые вносят свой вклад в создание изобилия продуктов питания, в великое дело строительства коммунизма в нашей стране.

СОВЕТСКИЕ УЧЕНЫЕ — СТАЛИНСКИМ СТРОЙКАМ КОММУНИЗМА

Великие цели Сталинского плана преобразования природы вызвали мощное патриотическое движение всего советского народа. Это движение направлено на решение важнейшей задачи — содействовать всеми средствами быстрейшему осуществлению Сталинского плана.

Со всех концов страны в адрес строительных организаций поступают письма от советских граждан — колхозников и рабочих, инженеров и ученых, желающих участвовать в изысканиях и строительстве.

Крупнейшие заводы страны — Магнитогорский, Краматорский, «Серп и молот», «Электросила», «Уралмаш», Харьковский и Сталинградский тракторные, Горьковский и Московский автомобильные направляют в адрес великих строек свой груз. Заводы Москвы и Урала строят сверхмощные экскаваторы и землесосы. Ленинград производит могучие турбины. Эшелоны прибывают в адрес строительства из Москвы и Ленинграда, Запорожья и Прибалтики, из Сибири и Урала, из Узбекистана, Армении, Казахстана. Предприятия Еревана, Ташкента, Киева, Алма-Аты, Ростова и Донбасса считают делом чести досрочно выполнять заказы великих строек коммунизма и снабжать их первоклассной продукцией в количествах, обеспечивающих завершение строительства раньше срока.

Наступил новый этап научно-исследовательской деятельности советских ученых, который характеризуется дальнейшим укреплением сотрудничества между производителями, изыскателями, строителями, будущими эксплуатационниками и учеными.

Целеустремленность творческой инициативы советских ученых направлена к достижению великой цели —

активно способствовать решению задач, поставленных товарищем Сталиным.

В помощь стройкам коммунизма при Академии Наук СССР учрежден Комитет содействия строительству гидроэлектростанций, каналов и оросительных систем. Комитеты содействия созданы при академиях наук союзных республик и филиалах Академии Наук СССР, при университетах, научных обществах и т. д.

Комитеты содействия способствуют повседневному сотрудничеству, общению деятелей науки и практики и совместному решению важнейших научных и технических проблем, поставленных Сталинским планом.

Эта общественная форма патриотического движения советских ученых обеспечивает наиболее целесообразную концентрацию сил различных учреждений и ведомств на решение особо важных вопросов, обеспечивает быстрейшую передачу для использования в проектировании, изыскании и строительстве научных достижений, которые получены советской наукой.

Комитеты содействия сталинским стройкам на первом этапе их деятельности сосредоточили внимание проектантов и ученых на использовании и на обобщении имеющихся научных материалов, характеризующих природные и хозяйственные условия районов Поволжья, Прикаспия, Волги, Дона, юга Украины и Крыма, Туркмении. Геологи, почвоведы, ботаники очень много сделали для мобилизации и использования фактических материалов, которые имеются в Академии Наук СССР, университетах, институтах и ведомствах по вопросам природных условий территорий новостроек. В распоряжение проектирующих организаций, в помощь изыскателям в конце 1950 г. и начале 1951 г. переданы различные карты, сведения о строительных материалах, инженерно-геологических, гидрогеологических и почвенных условиях этих территорий, подсчитаны земельные ресурсы разных категорий, рекомендованы массивы первоочередного освоения, требующие наименьших затрат на их мелиорацию.

Рекомендованы для использования быстрые методы анализа минералогического и химического состава горных пород, химического состава речных и подземных вод, способы понижения водопроницаемости грунтов и

придания им устойчивости. Изданы и находятся в печати карты, монографии, популярные брошюры, характеризующие природные и хозяйственные условия территории великих сталинских строек.

Важнейшей задачей комитетов содействия является координация научной работы ученых разных ведомств и учреждений вокруг основных научных проблем. С этой целью Комитет содействия сталинским стройкам Академии Наук СССР в тесном сотрудничестве с комитетами содействия других научных учреждений страны подготовил на 1951 г. сводный план научных работ Академии Наук СССР, Московского государственного университета имени М. В. Ломоносова и академий наук союзных республик по тематике, связанной с осуществлением Сталинского плана.

Сводный план позволяет представить исключительную грандиозность и разнообразие научной работы ученых Советского Союза, направленной на содействие быстрейшему осуществлению сталинских строек. План объединяет более 400 крупных тем, в числе которых половина приходится на долю Академии Наук СССР, 70 выполняет Академия наук Украинской ССР, 41 — Академия наук Узбекской ССР и остальные — академии наук Армянской, Белорусской, Грузинской, Казахской, Латвийской и Эстонской ССР. Больше половины намеченных научных исследований завершается в течение 1951—1953 гг. Наибольшая часть научно-исследовательских работ приходится на проблемы технических, геолого-географических и биологических наук.

Большое число проблем и тем связано с методами расчетов прочностей, расчетов гидротехнических сооружений и конструкций, расчетов напряжения в гидротурбинах, прочности роторов турбогенераторов. Здесь решается целый комплекс сложных математических задач, которые возникают перед проектирующими и строящими организациями.

Существенное место занимает тематика, посвященная строительным материалам. Эта тематика объединяет исследования геологов и петрографов, инженеров и химиков, работающих над повышением стойкости и долговечности строительных материалов, над защитой сооружений от коррозии.

В числе научных вопросов энергетики необходимо назвать передачу электроэнергии при сверхвысоких напряжениях на особо дальние расстояния, проблемы высоковольтной сети и энергетического баланса, вопросы электроснабжения, электрооборудования, методы автоматизации и телемеханизации мощных агрегатов новых гидроэлектростанций.

Разрабатываются методы прогноза режима и химического состава грунтовых вод на больших территориях, прогнозы уровней и влияния новых водохранилищ на прилегающую сушу, прогнозы режимов рек и балансов Аральского и Каспийского морей, прогнозы климатических изменений, сейсмической обстановки и т. д. Прогноз уровня Аральского и Каспийского морей — один из крупнейших научных вопросов, над которым работают многие ученые и проектировщики. Эта проблема затрагивает разнообразные интересы хозяйства. Уровень Каспийского моря за последний геологический период понизился. Есть предложения создать мощные дамбы с целью сохранить уровень вод Северного Каспия, чтобы сохранить его рыбные богатства. Иное положение с Аральским морем, которое за последний геологический период повышает свой уровень.

Большое место в научной работе занимают вопросы сейсмологии, т. е. прогнозы землетрясений. Часть южных районов Туркмении находится в зоне, подверженной землетрясениям. Однако опасность и сила землетрясений быстро уменьшаются по направлению к востоку и северу. Проблема районирования возможности землетрясений включена в план работ в помощь Главному Туркменскому каналу, что поможет решению задачи окончательного трассирования канала.

Начаты большие и разнообразные работы по антисейсмическому строительству в городах и при постройке гидротехнических сооружений.

Особое место занимает проблематика, связанная с солями. Территория Прикаспийской низменности — бессточная пустыня — широко подвержена процессам современного природного засоления. Здесь почти на каждом шагу можно встретить соляные озера типа Эльтона и Баскунчака, сухие соляные скопления, соляные грязи. В недрах земной коры здесь можно обнаружить так

называемые соляные куполы. Это гигантские, часто величиною в несколько километров, скопления чистой каменной соли, которая выдавливается геологическими силами в земной коре к поверхности и иной раз прорывает земную кору в виде соляной горы. В Прикаспии такого рода скрытых подземных соляных куполов в среднем приходится по одному на каждые 300 км. Состоящие из чистой каменной соли соляные куполы отдают большое количество соли в грунт и вызывают сильное засоление окружающей местности.

Возникает ряд вопросов, на которые должны ответить ученые. Нужно ли при трассировании больших каналов обходить местоположение соляных куполов с тем, чтобы ложе канала не подвергалось деформации и в воду не попадали вредные соли? Как использовать соляные месторождения Прикаспия в интересах химической промышленности?

Проблема борьбы с солями стоит и в Туркмении. Главный Туркменский канал возможно частично пустить по древнему руслу Аму-Дарьи — Узбою. Аму-Дарья в далеком прошлом здесь имела сток в Каспийское море. Днище Узбоя очень хорошо сохранилось, хотя сток вод Аму-Дарьи по руслу Узбоя прекратился 2—3 тыс. лет назад. Так получилась глубокая впадина. Узбой сыграл роль коллектора — собирателя соляных растворов, циркулирующих в пустыне Кара-Кумы. В результате русло Узбоя заполнилось большим количеством солей.

Проектировщикам и ученым предстоит решить много разнообразных вопросов. Как транспортировать воды Аму-Дарьи по Узбою и сохранить высокое качество пресной воды? Нужно ли изъять эти соляные массы и можно ли использовать их для химической промышленности? Целесообразно ли эти соляные массы растворить и сбросить в Каспийское море, либо же закрыть водонепроницаемым слоем глины, для того чтобы изолировать их и исключить возможность растворения? Эти вопросы разрабатываются геологами, геохимиками, инженерами и химиками совместно.

Громадный объем в работе научных учреждений занимает тематика по картографии и районированию территории будущего орошения и обводнения. Здесь объединяются работы географов, почвоведов, ботаников, гидро-

геологов. Будет составлена серия подробных карт природных условий и дано районирование территорий для выбора лучших земель под новые оросительные системы. Тесно связаны с этим научные вопросы мелнирации песков, солончаков, солонцов, такыров. Эти вопросы будут решаться как экспедиционными, так и стационарными методами.

Большая группа тем связана с разработкой элементов травопольной системы земледелия применительно к условиям орошаемого хозяйства. Здесь должны быть решены вопросы подбора компонентов травопольных севооборотов, устойчивых лесных пород, акклиматизации новых ценных сельскохозяйственных субтропических растений для районов юго-запада Туркмении. Сюда примыкают задачи подъема и правильной обработки травяного пласта с целью создания прочной структуры орошаемых почв.

Обширные земляные работы на больших пространствах, несомненно, вскроют очень много нового и неожиданного для нас в области археологии. Поэтому организуется сбор и охрана археологических находок при земляных работах для последующего их изучения. Перед археологами, например, стоит решение такой задачи: по каким причинам в юго-западной части Туркмении прекратил свое существование один из древнейших оазисов орошаемого земледелия — Мессерианский оазис — с его ирригационной системой?

Широкие научно-исследовательские работы ведут геологи, которые дают инженерно-геологическое обоснование строящимся сооружениям. Разработка перспектив нефтеносности и угленосности, поиски стройматериалов на территориях, тяготеющих к районам сталинских строек, занимают очень большое место в научно-исследовательской работе многих организаций. В связи с ростом ресурсов электроэнергии и пресной воды стоит вопрос о широком развитии химической промышленности на базе Кара-Богаз-Гола, Эльтона, Баскунчака, Сиваша.

Геофизики работают над очень важными проблемами, связанными с изменениями климата, которые произойдут после осуществления великих строек.

Научные и проектные организации разрабатывают перспективы экономического развития народного хозяйства

территорий сталинских строек, вопросы размещения новых городов, предприятий, портов, грузооборота и размещения транспортных магистралей, проблемы трудового баланса. Производственные организации и научно-исследовательские учреждения заняты также вопросами комплексной механизации строительства будущих оросительных и обводнительных систем.

История орошаемого земледелия уходит в далекое прошлое. Древние оросительные системы были созданы на основе рабского труда. Социалистическое государство строит оросительные системы на основе свободного творческого труда с применением средств мощной механизации. Однако сельскохозяйственный труд в орошаемом земледелии еще чрезвычайно тяжел. Он включает в себя очень много таких работ, которых нет в обычном, поливном земледелии.

Оросительные системы заносит илом от поливной воды. Борьба с заносами каналов и оросительных систем илом — очень сложна. В дореволюционное время борьба с заносами велась примитивными средствами и осуществлялась путем жестокой эксплуатации бедняцкого населения. Сотни людей в зимнее время, стоя по пояс в воде, производили ручную очистку каналов от заносов. Сейчас эту работу выполняют мощные экскаваторы, плывучие землесосы. Но все же проблема защиты каналов от наносов и механизация очистки ирригационной сети от ила, который приносит речная вода, нуждается еще в дальнейшей разработке.

При поливе нужно чрезвычайно равномерно распределять поливную воду. Поэтому почва должна быть очень ровной с поверхности. В орошаемых районах можно увидеть ровные, как террасы, поверхности орошаемых полей, поражающие искусством своего выполнения. Само выравнивание полей носит название планировки. В прошлом работа по планировке требовала тяжелого ручного труда. Теперь имеются бульдозеры, грейдеры, скреперы, которые чрезвычайно облегчают этот труд. Планировочные работы нужно осуществить на огромной территории. При поливе поверхность почвы постепенно деформируется. Поэтому планировку полей приходится повторять.

Надо освободить население будущих орошаемых земель от тяжелого труда по планировке. Это можно сделать, с одной стороны, вводом в орошение новой техники, например метода дождевания (тогда нужда в планировке отпадает); с другой стороны — дальнейшим обогащением орошаемого земледелия соответствующими механизмами, над чем сейчас и работает научно-техническая изобретательская мысль.

В урожайности хлопчатника громадное значение имеет уход за растением. До революции большинство работ по уходу за хлопчатником выполнялось вручную так называемым кетменем (род тяжелой мотыги). В советское время изобретены хорошо приспособленные к культуре хлопчатника тракторы и культиваторы, которые выполняют эту работу, заменив в значительной мере ручной труд кетменщика. Но еще предстоит дальнейшая механизация работ на хлопковых полях. Еще и в настоящее время хлопковые поля требуют очень много тяжелого ручного труда, от которого необходимо освободить колхозника.

В ближайшие годы предстоит завершить процесс технической реконструкции орошаемого земледелия с тем, чтобы коренным образом снизить потребности в ручном труде и обеспечить полностью механизмами советское орошаемое земледелие. Развитие социалистического орошаемого земледелия будет продолжаться на основе широкой механизации всех видов сельскохозяйственных работ.

Предварительный опыт, проведенный Академией Наук СССР в совхозе «Пахта-Арал», показал, что, правильно используя советские машины, возможно уже сейчас снизить в 2—3 раза затраты труда на выращивание и сбор хлопчатника.

Институтами Академии Наук СССР в помощь великим стройкам коммунизма исследованы и решены многие сложные вопросы.

Гидрохимический институт разработал новый метод определения разрушающего действия воды на бетон. Этим же институтом составлен прогноз солености воды Куйбышевского водохранилища и реки Волги между Куйбышевским и Сталинградским водохранилищами, а также ниже Сталинградского водохранилища.

Институтом общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова закончены исследования состава горных пород Могутовой горы и доказана возможность использования их для постройки гидротехнических сооружений.

Институт океанологии произвел расчет уровня Каспийского моря на период 15 лет вперед. Этим же институтом составлена общая схема регулирования уровня Каспийского моря.

Энергетический институт определил структуру и разработал баланс энергосистем Центра и Поволжья с учетом наивыгоднейшего распределения электроэнергии Куйбышевской и Сталинградской ГЭС.

Институт автоматики и телемеханики создал установку для исследования электромашинного возбуждения гидрогенераторов. Эта установка позволяет улучшить качество вырабатываемой электроэнергии.

Секция по научной разработке электросварки и электротермии Академии Наук СССР разработала конструкцию стыковой сварочной машины для сварки стальных стержней диаметром до 100 мм.

Комиссия по светотехнике при Академии Наук СССР оказала помощь строительству Цимлянского гидроузла в проектировании опытных осветительных установок и подборе светотехнического оборудования для освещения строительных площадок.

В разработке научных проблем, поставленных Сталинским планом строительства величественных гидростанций и новых оросительно-обводнительных систем, большое место принадлежит ученым союзных республик.

Крупные ученые коллективы академий наук Грузии и Армении ведут разработку вопросов энергетики, гидротехники в помощь сталинским стройкам.

Институтами Академии наук Украинской ССР определен рациональный тип водосливной плотины на слабых грунтах, изучены гидрология низовьев реки Днепра, почвы будущих оросительных систем, величины испарения с водной поверхности в районе орошения юга УССР. Все эти исследования необходимы для проектирования Каховского гидроузла и Южно-Украинского канала.

Ученые Академии наук Белоруссии внедряют на сталинских стройках коммунизма разработанные ими механизмы для выполнения земляных работ.

Академии наук Латвийской и Эстонской ССР работают над получением новых, особо стойких и ценных сплавов и цементов. Академией наук Латвийской ССР созданы конструкции нового дноуглубительного снаряда для устройства прорезей на песчаных перекатах. Разработана конструкция рыхлителя грунта на многочерпаковых землечерпалках, комбинированных с рефулером. Эти конструкции имеют большое значение для удешевления и повышения темпов работ по регулированию рек и постройке каналов в самых разнообразных условиях.

Ученые Академии наук Узбекской ССР в порядке братской помощи Туркмении проводят очень большие работы по изучению гидрогеологических и почвенных условий Туркмении и по составлению детальных почвенных и мелиоративных карт.

Братское творческое сотрудничество ученых Академии Наук СССР и Академии наук Казахстана дает возможность решить важные вопросы орошения, обводнения, создания земледелия и животноводства в прикаспийских пустынях.

Академией наук Грузинской ССР предложена конструкция сейсмостойких зданий, облегченных бетонных и железобетонных перекрытий, которые будут использованы для строительства сооружений в районе Главного Туркменского канала.

Филиалы Академии Наук СССР также ведут большую работу в помощь быстрейшему осуществлению Сталинского плана преобразования природы.

Плодотворны работы Казанского и Крымского филиалов Академии Наук СССР, деятельность которых непосредственно связана с территорией строек. Казанский филиал составил прогноз весеннего половодья 1951 г. в районе Куйбышевского гидроузла; это помогло строителям правильно наметить мероприятия по встрече паводка. Крымский филиал закончил работы по характеристике геологических условий в ряде районов Крыма и Керченского полуострова. Строителям переданы сведения о горных породах Крыма с определением возможности использования их в качестве материала для строительства сооружений Северо-Крымского канала.

Научно-исследовательская работа над проблемами Сталинского плана включает разнообразные лабораторные

исследования, вычислительные работы в кабинетах, эксперименты на моделях и в производственных условиях, на участках строительства, а также на специально организованных опытных полях и станциях.

Но особенно большое место в научной деятельности Академии Наук СССР, Московского и Ленинградского государственных университетов и академий наук братских республик занимают научные экспедиции.

В районах сталинских строек работает много больших научных и производственных экспедиций. Особо следует отметить большую работу, производимую топографами по составлению карт и планов, необходимых всем исследователям, проектантам и строителям. На Главном Туркменском канале ведут исследования 22 экспедиции. В числе их надо назвать комплексную Арало-Каспийскую экспедицию Академии Наук СССР, большие экспедиции Министерства геологии и Гидропроекта, экспедицию Академии наук Узбекской ССР. Результаты работ экспедиций позволяют проектировщикам Главного Туркменского канала уточнить многие вопросы, связанные с его трассой, а также распределить массивы земель будущего орошения и обводнения.

Обширная экспедиция Академии Наук СССР по научным проблемам степного лесоразведения, объединяющая ученых Академии Наук СССР, Московского университета и Академии наук Казахской ССР, работает на территории засушливого юго-востока СССР, охватывая Нижнее Поволжье и прикаспийские пустыни. Этой экспедицией выполнены весьма важные исследования, используемые при создании государственных лесных полос и при проектировании орошения и обводнения в Прикаспии.

Академия наук УССР и проектные организации Украины, коллективы научных институтов Киева, Харькова и Днепропетровска ведут большие геологические, почвенные и мелиоративные исследования территории Южной Украины. Эти материалы уже использованы в проектировке.

Крымский филиал Академии Наук СССР, Министерство сельского хозяйства СССР, ленинградские научные учреждения проводят разнообразные экспедиционные исследования в помощь проектированию Северо-Крымского канала.

Научные учреждения Ростова, Сталинграда, Новочеркасска работают по проблемам Волго-Дона.

Экспедиции выросли в большие научные учреждения комплексного типа. В основу их деятельности положены новые организационные принципы, новые методы научного руководства. Тематика экспедиций охватывает изучение природных условий, проблемы техники, вопросы сельского хозяйства, экономики и археологии.

Экспедиции уже составили разнообразные геологические, инженерные, почвенные карты, которые необходимы для проектирования и строительства новых оросительно-обводнительных систем и величайших гидросооружений.

Территория, на которой разворачивается деятельность объединенных экспедиций, охватывает десятки миллионов гектаров и включает сотни отрядов и партий.

Творческая работа советских ученых над проблемами Сталинского плана преобразования природы нашей страны не только окажет значительную и своевременную помощь в его осуществлении, но и положит начало новому блестящему этапу в развитии всей советской науки. Содружество работников науки и производства расцветет еще ярче.

Размах изыскательских и научных работ, проектирования и строительства и объем работ по освоению новых сооружений и территорий требуют большого количества специалистов разных областей знания. Большая армия специалистов потребуется, когда войдут в строй новые оросительные системы на громадных территориях, когда нужно будет эти территории осваивать путем создания новых насаждений древесных пород, плантаций хлопчатника, риса, субтропических растений. Будет необходимо большое количество поливщиков, техников-мелиораторов, инженеров, агрономов, лесоводов. Задача ученых — напряженно работать над подготовкой кадров различных профилей.

Вместе с великими стройками растут в нашей стране и новые люди — достойные строители коммунистического общества.

«Каждый день поднимает наш народ все выше и выше,— говорил А. А. Жданов.— Мы сегодня не те, что были вчера, и завтра будем не те, что были сегодня.

Мы уже не те русские, какими были до 1917 года, и Русь у нас уже не та, и характер у нас не тот. Мы изменились и выросли вместе с теми величайшими преобразованиями, которые в корне изменили облик нашей страны»¹.

Молодой рабочий — сегодня строитель высотного здания Московского университета, завтра — студент этого университета и вскоре специалист и ученый.

Участники великих сталинских строек коммунизма — рабочий, агроном, ученый — вырастают до уровня творцов нового мира. Рабочие и колхозники овладевают профессиями умственного труда, ибо без этого нельзя осуществить массовое повседневное управление новыми исполнительскими оросительными системами и сельскохозяйственным производством коммунистического завтра.

Инженер-проектировщик и строитель, создающий невиданные в мире гидросооружения, агроном, мелнирующей неплодородные земли, вырастают в поколение ярких, выдающихся ученых.

Вся Советская страна в творческом энтузиазме приступила к строительству величайших сооружений современности, призванных изменить природные условия и неизмеримо поднять производительные силы нашей страны.

На Сталинградском и Каховском строительствах, на трассе Главного Туркменского канала уже развернуты широкие работы, прибывают тысячи рабочих, используется бесчисленное количество автомобилей, много паровозов, речных судов, вспомогательных самолетов, могучих экскаваторов, землесосов и других механизмов.

Идет строительство котлована Куйбышевской гидроэлектростанции, жилых корпусов, складов, дорог, вспомогательных предприятий; закончена подготовка к строительству намывной перемычки.

Заканчивается строительство Волго-Донского канала и готовится орошение первых 100 000 га засушливых земель Ростовских степей в 1952 г.

Весь народ Советской страны — от рабочего и колхозника до инженера и ученого — охвачен пафосом мирного созидательного труда.

¹ Доклад т. Жданова о журналах «Звезда» и «Ленинград». Госполитиздат, 1946, стр. 36.

На рубеже полувека, исполнившегося в 1950 г., на 34-м году советской власти наш народ под водительством корифея науки И. В. Сталина вступил в новый этап мирного созидательного труда и построения коммунистического общества.

Советская наука оправдает надежды, возлагаемые на нее великим вождем товарищем Сталиным и нашим народом. Советские ученые помогут вооружить наших строителей самыми эффективными, самыми совершенными способами строительства новых гидротехнических сооружений и оросительных систем.

В великих стройках коммунизма, свидетелями и участниками которых мы являемся, весь мир видит осуществление и воплощение в жизнь мечты передовых людей о создании коммунистического общества и покорении сил природы на благо человеку. Руководимый великой партией Ленина—Сталина, советский народ отдаст все свои силы на быстрейшее осуществление величественного Сталинского плана преобразования природы.

СОДЕРЖАНИЕ

Путь к изобилию и благосостоянию	3
Отечественная наука в борьбе за преобразование природы .	10
Борьба с засухой и засолением почв в СССР	23
Великие стройки коммунизма и развитие производительных сил	38
Коренное улучшение природных условий в СССР	62
Бессилие капитализма в овладении стихиями природы . .	74
Советские ученые — сталинским стройкам коммунизма . . .	97

*Печатается по постановлению
Редакционно-издательского совета
Академии Наук СССР*

•

Редактор издательства *И. Н. Володина*
Технический редактор *А. А. Киселева*
Корректор *М. М. Мержеевская*

РИСО АН СССР № 4879. Т-07895. Издат. № 3275.

Тип. заказ № 1504 Подп. к печ. 22/XI-1951 г.

Формат бум. 82×108¹/₁₆ Печ. л. 5, 33+1 вклейка

Уч.-издат. 5,8. Тираж 50 000 экз.

2-я тип. Издательства Академии Наук СССР
Москва. Шубинский пер., д. 10

Цена 3 р.